



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

# دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

نام سند : STR-IT-PACSSUPPORT-V1.1-1403.01.20

نسخه : سوم



سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده

### سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

#### مقدمه

باتوجه به لزوم بایگانی و مدیریت اطلاعات تصاویر پزشکی به صورت الکترونیک در بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی درمانی، نیاز به ایجاد زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برای پیاده‌سازی سامانه‌ای بدین منظور می‌باشد. این دستورالعمل به منظور ایجاد وحدت رویه در رعایت الزامات فنی و قراردادی در راه‌اندازی، نگهداری و پشتیبانی از سامانه بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (PACS) مستقر در مراکز تابعه دانشگاه علوم پزشکی ایران و ارسال Study ها به Data Center دانشگاه، تدوین شده است.

#### هدف

ایجاد وحدت رویه در رعایت الزامات فنی و قراردادی در راه‌اندازی، نگهداری و پشتیبانی از سامانه بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (PACS) مستقر در مراکز تابعه دانشگاه علوم پزشکی ایران و فراهم نمودن بستر جمع‌آوری اطلاعات تصویربرداری

#### تعاریف

**دانشگاه:** منظور، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران و واحدهای تابعه آن می‌باشد.  
**واحدهای تابعه دانشگاه:** معاونت‌ها، دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، مراکز آموزشی و درمانی، بیمارستان‌ها، مراکز و شبکه‌های بهداشتی و درمانی، مدیریت‌های ستادی، انستیتو و پژوهشکده‌ها  
**شرکت:** شرکت توسعه‌دهنده سامانه بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (PACS) می‌باشد که در این دستورالعمل "شرکت" خوانده می‌شود.  
**مرکز:** تمامی واحدهای تابعه دانشگاه دانشگاه که از سامانه PACS استفاده می‌نمایند که در این دستورالعمل به اختصار "مرکز" خوانده می‌شود.  
**سامانه PACS:** سیستم اطلاعاتی که برای مدیریت بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی می‌باشد. سیستم مدیریت بایگانی تصاویر پزشکی در طی این دستورالعمل در بعضی موارد "سامانه پکس" یا "PACS" یا "سامانه" خوانده می‌شود.  
**پکس ابری (CloudPACS):** بایگانی، ذخیره‌سازی و مدیریت تصاویر پزشکی از طریق بستر شبکه در یک مرکز داده با امنیت بالا و امکان تعیین سطوح دسترسی برای گروه‌های مختلف کاری می‌باشد.

#### محدوده اجرا

محدوده عملکرد این دستورالعمل، مراکز آموزشی و درمانی، بیمارستان‌ها، درمانگاه تمامی معاونت‌ها، دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، مراکز و شبکه‌های بهداشتی و درمانی، انستیتوها و پژوهشکده‌ها، مدیریت‌های ستادی و مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی ایران می‌باشد.



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### مسئولیت نظارت

معاونت توسعه مدیریت و منابع و مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی ایران

### مسئولیت اجرا

مراکز آموزشی و درمانی، بیمارستان‌ها، تمامی معاونت‌ها، دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، مراکز و شبکه‌های بهداشتی و درمانی

### اصول و ضوابط

ماده ۱ - با توجه به اهمیت نگهداشت اطلاعات و داده‌های محرمانه و شخصی شهروندان و لزوم پذیرش مسئولیت حرفه‌ای، انعقاد قرارداد پشتیبانی با شرکت توسعه‌دهنده سامانه‌های اطلاعات تصویربرداری الزامی می‌باشد. در این راستا برای ایجاد نظام هماهنگ تعرفه‌گذاری و ایجاد سازوکار واحد، پیروی از دستورالعمل حاضر الزامی است.

ماده ۲ - مبلغ قرارداد نگهداری و پشتیبانی مطابق با پیوست شماره یک این دستورالعمل محاسبه گردد. هیچ یک از واحدهای تابعه دانشگاه مجاز به انعقاد قرارداد، بالاتر از سقف تعیین شده در پیوست مذکور نمی‌باشند.

ماده ۳ - در قرارداد با شرکت توسعه‌دهنده، در قسمت تعهدات پیمانکار، ذکر شود که: شرکت برای ارائه خدمات اعم از نصب، راه‌اندازی و توسعه (به نحوی که سامانه PACS به صورت بدون وقفه و مستمر در مرکز آماده خدمت‌دهی باشد) هیچ گونه هزینه خارج از تعرفه پیوست یک این دستورالعمل، دریافت نمی‌کند.

ماده ۴ - الزامات فنی، کارکردی و امنیتی سامانه PACS مطابق با پیوست شماره دو این دستورالعمل می‌باشد.

ماده ۵ - در قرارداد فی مابین مرکز و شرکت توسعه‌دهنده، نظارت بر عهده مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه می‌باشد.

ماده ۶ - هر گونه پرداخت به شرکت طرف قرارداد، مستلزم ارائه مستندات مربوط به ارسال Study به Data Center دانشگاه و دریافت تاییدیه از ناظر قرارداد (مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه) می‌باشد. بدیهی است محاسبه مبلغ بر اساس بند یک این دستورالعمل می‌باشد.

ماده ۷ - تعریف پروژه مطابق با پیوست سه این دستورالعمل، پیوست الزامی قرارداد بوده و در قرارداد به آن استناد شود.

ماده ۸ - مبالغ پایه ذکر شده در پیوست شماره یک این دستورالعمل، سالیانه به مراکز ابلاغ خواهد شد.

ماده ۹ - این دستورالعمل در ۹ ماده و ۳ پیوست می‌باشد و توسط تمامی واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی ایران لازم‌الاجرا است.



سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### پیوست شماره ۱

تعیین هزینه خدمات نصب، نگهداری و توسعه سامانه پکس در مراکز و ارسال به Data Center دانشگاه

هزینه خدمات پشتیبانی ارائه شده در مرکز و ارسال Study ها به Data Center دانشگاه مطابق با جدول شماره ۱ محاسبه گردد.

جدول شماره ۱ - نحوه محاسبه خدمات پشتیبانی بر اساس تعداد Study ارسالی به Data Center دانشگاه

ردیف	تعداد Study ارسالی در ماه	مبلغ پایه (ریال)	مبلغ کل در ماه (ریال)
۱	۱ تا ۲۰۰۰	۲۱۰۰۰	بر اساس تعداد Study ارسالی ضربدر مبلغ پایه
۲	۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰	۱۷۰۰۰	بر اساس تعداد Study ارسالی ضربدر مبلغ پایه
۳	۵۰۰۰ به بالا	۱۳۰۰۰	بر اساس تعداد Study ارسالی ضربدر مبلغ پایه تا سقف ۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده

### سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

پیوست شماره ۲

## الزامات فنی و کارکردی سامانه بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (PACS)

### ۱- الزامات فنی سامانه

- ۱-۱- سامانه امکان اتصال به سیستم اکتیو دایرکتوری را داشته باشد.
- ۱-۲- سامانه امکان اتصال به سرویس SSL Offloading را داشته باشد.
- ۱-۳- پیمانکار بر روی سرورهای Application و Data Base نرم‌افزار، آنتی‌ویروس اعلام شده کارفرما را نصب نموده و تنظیمات اعلام شده از سوی کارفرما برای آنتی‌ویروس را انجام می‌دهد.
- ۱-۴- پیمانکار، قابلیت پیاده‌سازی تمامی نرم‌افزارها بر روی سرورهای مجازی را فراهم می‌نماید و در صورت درخواست کارفرما، نرم‌افزار را بر روی سرورهای مجازی، راه‌اندازی می‌نماید.
- ۱-۵- سامانه امکان تعریف کاربران متناسب با وظایف روزمره را داشته باشد.
- ۱-۶- سامانه امکان نمایش، تعریف و ویرایش نقش‌های برنامه‌های کاربردی و امکان نمایش، تعریف و ویرایش کاربران و انتساب آن‌ها به نقش‌های برنامه‌های کاربردی را داشته باشد.
- ۱-۷- سامانه امکان جستجوی نقش‌های برنامه‌های کاربردی و جستجوی کاربران بر اساس ویژگی‌های کاربر (کد ملی/نام خانوادگی/نقش‌های برنامه‌های کاربردی) را داشته باشد.
- ۱-۸- سامانه امکان ذخیره تاریخچه عملیات کاربران در سیستم شامل کد کاربر، زمان، نوع عملیات انجام شده و... را داشته باشد.
- ۱-۹- سامانه امکان ذخیره تاریخچه تغییرات نقش‌ها و سطوح دسترسی هر یک از کاربران را داشته باشد.
- ۱-۱۰- سامانه امکان تغییر رمز کاربر و اطلاع‌رسانی تغییرات از طریق پیام کوتاه به کاربر را داشته باشد.
- ۱-۱۱- سامانه امکان رؤیت فعالیت هر یک از کاربران در سطوح مختلف برای نقش مافوق در چارچوب دسترسی تعریف شده را داشته باشد.
- ۱-۱۲- سامانه امکان اجرای گزارشات عملیاتی مختلف را داشته باشد.
- ۱-۱۳- در سامانه قابلیت ایجاد خروجی‌های استاندارد مانند PDF, DICOM, EXCEL, CSV, Word, JPEG و... از روی گزارشات و نمودارها وجود داشته باشد.
- ۱-۱۴- در سامانه قابلیت تهیه انواع گزارش‌های تحلیلی بر اساس تمامی اقلام اطلاعاتی ثبت شده را داشته باشد.
- ۱-۱۵- سامانه توانایی پردازش حجم وسیع اطلاعات در کسری از ثانیه را داشته باشد.
- ۱-۱۶- سامانه توانایی تجمیع داده‌ها برای تجزیه و تحلیل انواع فرمت‌های اطلاعاتی را داشته باشد.
- ۱-۱۷- سامانه فیلترینگ (پالایش) بر روی تمامی فیلدهای اطلاعاتی داشته باشد.
- ۱-۱۸- سامانه امکان پشتیبانی از حجم انبوه داده‌ها از منابع داده‌ای مختلف با فرمت‌های متفاوت را داشته باشد.
- ۱-۱۹- امکان استفاده از تمامی بخش‌های سامانه از طریق تمامی مرورگرهای وب وجود داشته باشد.
- ۱-۲۰- سامانه قابلیت نمایش و کار بر روی انواع سیستم عامل‌ها را داشته باشد.



## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

- ۱-۲۱- کاربری سامانه به گونه‌ای فراهم باشد که کاربران سامانه برای استفاده از آن نیاز به نصب افزونه خاصی بر روی مرورگر خود نداشته باشند و صرفاً با استفاده از مرورگرهای موجود در بازار شامل اینترنت اکسپلورر، فایرفاکس و کروم بتوانند خدمات خود را دریافت نمایند.
- ۱-۲۲- سامانه تحت وب بدون نصب هرگونه نرم‌افزار جانبی یا پلاگین در مرورگرهای استاندارد قابل استفاده باشد.
- ۱-۲۳- سامانه وابستگی به سخت‌افزار مشخص نداشته و قابلیت سازگاری با سخت‌افزارهای مختلف و امکان استقرار بر روی سخت‌افزارهای مختلف را داشته باشد.
- ۱-۲۴- سامانه از تاریخ شمسی به‌طور کامل پشتیبانی کند. بدین معنی که کاربر سامانه در تمامی فیلدهای تاریخ، امکان انتخاب تاریخ موردنظر خود را از تقویم شمسی داشته باشد.
- ۱-۲۵- رکوردهای پایگاه داده سامانه باید به‌صورت کامل از زبان فارسی پشتیبانی کنند. بدین معنی که امکان ذخیره‌سازی کلمات و حروف فارسی به شکل صحیح و بدون محدودیت وجود داشته باشد.
- ۱-۲۶- استانداردهای Unicode و UTF-8 در سامانه رعایت شده باشد.
- ۱-۲۷- در سامانه از رویه و الگوی یکسان در تمامی واسط‌های کاربری استفاده شود.
- ۱-۲۸- پیغام‌های خطای سامانه در قالب جملات فارسی بوده و حاوی راهنمایی لازم باشد.
- ۱-۲۹- واسط کاربری باید از دریافت داده‌های نامعتبر یا اضافی (ورود حرف بجای عدد یا کدملی اشتباه یا تعداد کم یا زیاد داده‌ها) ممانعت به عمل آورد.
- ۱-۳۰- سامانه قابلیت سرویس‌دهی در تمامی ایستگاه‌های کاری بدون محدودیت را داشته باشد.
- ۱-۳۱- متوسط زمان بارگذاری صفحات و پاسخ‌گویی سیستم به درخواست‌های کاربران از سیستم، از ۵ ثانیه تجاوز نکند.
- ۱-۳۲- معماری نرم‌افزاری سامانه به گونه‌ای طراحی شده باشد که پاسخگویی نیازمندی‌های جدید کارفرما در حوزه عملکرد خودش باشد و معماری نرم‌افزار نباید هیچگونه محدودیت توسعه‌ای در آینده فراهم سازد.
- ۱-۳۳- معماری سامانه و زیرساخت باید بگونه‌ای انتخاب شده باشد که با توجه به افزایش یا کاهش تعداد کاربران و تراکنش‌ها، امکان افزایش و کاهش منابع زیرساختی سامانه را فراهم سازد.
- ۱-۳۴- تمامی گردش کارهای موجود در حوزه عملکردی سامانه باید از طریق یک زیرسیستم مدیریت گردش کار واحد اجرا، راهبری و نظارت گردد.
- ۱-۳۵- تمامی تعاملات کاربران برای انجام فعالیت‌های روتین روزانه باید از طریق یک کارتابل واحد پاسخگویی گردد. کاربران از طریق این سامانه به تمامی سوابق فعالیت‌های قبلی خود دسترسی داشته و بتوانند در ارجاع فعالیت‌ها به سایر کاربران نیز از همین کارتابل استفاده نمایند.
- ۱-۳۶- سامانه امکانات لازم برای ارسال پیام به کاربران از طریق کانال‌های مختلف از جمله ایمیل و پیامک را فراهم سازد.
- ۱-۳۷- تمامی اصلاحات و تغییرات صورت گرفته بر روی داده‌ها به صورت نسخه‌گذاری شده باشد و از بروزرسانی مستقیم داده‌های موجود خودداری شود.
- ۱-۳۸- سامانه امکان راه‌اندازی بر روی سرور مجازی و کلاسترینگ را داشته باشد.



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### ۲- الزامات عملکردی سامانه پکس

ردیف	الزامات عملکردی	دسته‌بندی
۱	سازگاری با انواع استانداردهای دایکام و غیر دایکام	DicomServer
۲	داشتن ماژول دایکام‌ایزر برای دریافت و ذخیره‌سازی تصاویر غیر دایکام	DicomServer
۳	پشتیبانی Worklist و امکان اتصال به HIS	DicomServer
۴	امکان ذخیره سازی دیتا در فضاهای توزیع شده	DicomServer
۵	طبقه بندی و شخصی سازی مشخصه های مطالعات بر اساس ویژگی های هدر دایکام	DicomServer
۶	امکان تخصیص پزشک درخواست کننده، انجام دهنده و تکنسین در هدر دایکام	DicomServer
۷	استاندارد DICOM ver3	DicomServer
۸	پشتیبانی فرمتهای خروجی zip-dicom-jpg-bmp-xml در سیستم PACS	DicomServer
۹	پشتیبانی از انواع ارتباط تجهیزات تصویربرداری پزشکی با سرور پکس بر اساس جنس تصویر: (موج، ایکس-ری، اپتیک و الکترو مگنتیک و ...)، MODALITY = CT, MRI, CR, DR, DDr, R/F, XA, ..., DSA, US, NM	DicomServer
۱۰	روشهای Lossy Comperession, Lossless برای فشرده سازی تصاویر به صورت همزمان	DicomServer
۱۱	امکان ارسال دیتا به Data Center دانشگاه بر اساس استاندارد Dicom	DicomServer
۱۲	درج زمان ارسال دیتا به Data Center دانشگاه در سرور بیمارستان	DicomServer
۱۳	قابلیت ثبت نام بیمارستان در تصاویر دایکام	DicomServer
۱۴	امکان Import تصاویر ارسالی دایکام بیمار از مراکز دیگر و ذخیره آن در سرور مرکز بیمارستان	DicomServer
۱۵	قابلیت ضمیمه گزارشات قبلی پزشک به گزارشات جدید برای کمک تشخیص و مشخص نمودن دوره درمان	DicomServer
۱۶	قابلیت ضمیمه گزارشات پزشک و ضمیمه تصویر مربوطه به گزارشات پزشک بصورت دایکام	DicomServer
۱۷	جلوگیری از دریافت دیتای تکراری و رفع ترافیک در سرور	DicomServer
۱۸	بدون محدودیت در تعداد تصاویر ذخیره شده	DicomServer
۱۹	تعداد کاربر همزمان نامحدود	DicomServer
۲۰	عدم محدودیت در تعداد مودالیتی	DicomServer
۲۱	ارتباط مبتنی بر HTTPS در نسخه وب	DicomServer
۲۲	امکان تبدیل فارسی به لاتین و ارسال به مودالیتی	DicomServer
۲۳	تضمین محرمانگی اطلاعات بیمار	DicomServer
۲۴	ذخیره سازی و حفظ اصالت تصاویر دریافتی	DicomServer
۲۵	لاگ دانلود دیتا	DicomServer
۲۶	لاگ ارجاع دیتا از سامانه به محل های ارسال شده	DicomServer
۲۷	امکان برقراری ارتباط برای اتصال دستگاه اسکنر ها و بارکد خوانها برای اضافه نمودن شرح حال بیمار و استفاده از بارکد	DicomServer
۲۸	پشتیبانی از ارتباط دو طرفه با مودالیتها و پکس	DicomServer
۲۹	امکان ثبت و رویت گزارشات تصاویر پزشکی بصورت متنی با استاندارد دایکام	DicomServer



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده

### سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

DicomServer	تعیین سطح دسترسی بر اساس مودالیتی	۳۰
DicomServer	Router , DICOM Proxyc DICOM	۳۱
DicomServer	امکان ارسال تصاویر به دستگاه‌های تصویربرداری	۳۲
DicomServer	دریافت گزارشات تصاویر (report) از HIS	۳۳
DicomServer	عدم کاهش سرعت دریافت و پردازش اطلاعات بر اساس بانک اطلاعات حجیم و کار در محیط واقعی	۳۴
DicomServer	قابلیت اتصال و یکپارچه سازی به سیستم‌های HIS/RIS/EMR برای خوانش دیتای مورد نیاز و تکمیلی	۳۵
DicomServer	امکان فراخوانی رکورد بیماران موجود در HIS	۳۶
Viewer	امکان شنیدن گزارشات پزشک بصورت صوتی	۳۷
Viewer	قابلیت دانلود و آپلود گزارشات صوتی پزشک مشاور	۳۸
Viewer	امکان استفاده از امکانات MPR, Compare تصاویر	۳۹
Viewer	قابلیت MultiSlice در محیط MPR	۴۰
Viewer	مقایسه قبل و بعد از تزریق در تصاویر MRI	۴۱
Viewer	امکان مقایسه تصاویر Sagital و Coronal	۴۲
Viewer	قابلیت اندازه گیری ، زاویه و زاویه ی دو خط موازی برای تصاویر ارتوپدی	۴۳
Viewer	امکان Compare سوابق قبلی بیمار در یک یا چند مانیتور بصورت همزمان	۴۴
Viewer	قابلیت انتخاب سری‌های مختلف از چند سریز بصورت تجمیع شده در یک سریز	۴۵
Viewer	قابلیت اسکرب بوکینگ برای انتخاب اسلایس‌های مختلف در سریزهای مختلف و تجمیع و ذخیره سازی برای فوریت پزشک	۴۶
Viewer	قابلیت مشاهده عدد هانسفیلد بصورت پیکسل و یا یک محیط	۴۷
Viewer	مشاهده چگالی بصورت پیکسل و یا یک محیط	۴۸
Viewer	قابلیت ذره بین برای مشاهده تصاویر	۴۹
Viewer	وجود فیلد درج کد ملی در import دایکام	۵۰
Viewer	قابلیت پردازش تصاویر شامل تغییر Conterast و Zoom و Pan قبل از اجرای دستور پرینت	۵۱
Viewer	وجود پروفایل پزشک	۵۲
Viewer	قابلیت MIP/MPR و قابلیت استفاده از ابزارها مخصوص برای پشتیبانی از تصاویر سه بعدی	۵۳
Viewer	قابلیت Sync تصاویر بیماران در محیط Compare	۵۴
Viewer	قابلیت رفلس لاین	۵۵
Viewer	امکان آپلود فایل روی نسخه تحت وب اعم از دایکام و JPG	۵۶
Viewer	دارای ابزارهای عمومی پردازش نظیر w/l - pan - zoom -play dicom multi fram	۵۷
Viewer	ابزارهای تشخیصی pet نظیر fusion	۵۸
Viewer	امکانات پردازش تصویر image filterig- ROI -Color - MPR/MPI	۵۹
Viewer	ابزارهای تخصصی قلب و عروق	۶۰
Viewer	پشتیبانی از تاریخ شمسی و میلادی	۶۱
Viewer	سامانه به دو زبان فارسی و انگلیسی باشد	۶۲





## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

Viewer	ارسال پیامک لینک رمزگذاری شده برای مشاهده تصاویر و گزارش‌های پزشکی برای بیماران	۶۳
Viewer	امکان جستجوی فارسی اسامی	۶۴
Viewer	انتخاب کشویی در ورک لیست وب برای سهولت دسترسی در جستجو	۶۵
Viewer	امکان جستجو بر اساس کد ملی، دموگرافیک، شماره پذیرش	۶۶
Viewer	پشتیبانی از زبان فارسی، تاریخ هجری شمسی و قابلیت جستجو فارسی و انگلیسی	۶۷
Viewer	جستجوی ترکیبی و ساده بر اساس هدرهای دایکام	۶۸
Viewer	قابلیت مشاهده تصاویر دایکام بدون نصب هیچگونه نرم افزار جانبی	۶۹
Viewer	امکان لاگین بیماران و دسترسی به دیتای قبلی با کد ملی	۷۰
Viewer	قابلیت تعریف کاربر با سطوح دسترسی به دستگاههای تصویربرداری	۷۱
Viewer	قابلیت تعریف سطوح دسترسی برای پزشکان	۷۲
Viewer	امکان دریافت تصاویر مربوط به یک پزشک	۷۳
Viewer	قابلیت مشاهده و دسترسی به بیمار به سوابق قبلی خود در مرکز درمانی بر روی موبایل تبلت رایانه و هر نوع مرورگر	۷۴
Viewer	قابلیت مشاهده و دسترسی هر پزشک به تصاویر و سوابق قبلی بیماران خود در مرکز درمانی بر روی موبایل تبلت رایانه و هر نوع مرورگر	۷۵
Viewer	امکان ایجاد گروه‌های مختلف کاری	۷۶
Viewer	امکان تعیین سطوح دسترسی کاربر	۷۷
Viewer	تعلیق حساب کاربران با تلاش ناموفق دوره ای	۷۸
Viewer	امکان گزارش نویسی در سامانه	۷۹
Viewer	امکان ایجاد تمپلیت برای گزارش نویسی تصاویر مختلف پزشکی	۸۰
Viewer	درج زمان گزارش و فاصله زمانی تولید تصویر و ارائه گزارش	۸۱
Viewer	تعریف گزارشات پیش فرض و آماده	۸۲
Viewer	نامحدود بودن کاربران و امکان نصب نسخه تخصصی بصورت نامحدود در تمامی ایستگاه‌های کاری	۸۳
Viewer	امکان ثبت گزارشات تصویربرداری بصورت صوتی	۸۴
Viewer	لاگ قابل گزارش گیری برای بررسی لاگین مراجعین و پزشکان ( زمان ورود - طول زمان مشاهده - آی پی - Study )	۸۵
Viewer	لاگ ارسال پیامک	۸۶
Viewer	وجود لاگ کامل از فعالیت کاربران	۸۷
Viewer	مانیتورینگ ورود و خروج کاربران از سیستم	۸۸
Viewer	رویت تصاویر از طریق موبایل و تبلت با هر نوع مرورگر و سیستم عامل	۸۹
Viewer	دسترسی و مشاهده تصاویر از طریق سیستم عاملهای ( ANDROID, IOS, WINDOWS ... )	۹۰
Viewer	آپلود دیتا در نسخه وب	۹۱
Viewer	امکان اندازه گیری و مشاهده عدد هانسفیلد در نسخه وب	۹۲
Viewer	مشاهده تصاویر بصورت مولتی اسلایس در نسخه وب	۹۳



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

Viewer	امکان مشاهده تصاویر بصورت Multi Slice	۹۴
Viewer	پردازش تصاویر Image Processing	۹۵
Viewer	قابلیت اندازه گیری	۹۶
Viewer	پشتیبانی از Multi Monitor (قابلیت پشتیبانی از چهار مانیتور بصورت همزمان بر روی یک سیستم)	۹۷
Viewer	مقایسه چندتایی: مقایسه چند مورد از سوابق بیمار و یا چند بیمار مختلف بصورت همزمان	۹۸
Viewer	قابلیت window level	۹۹
Viewer	نسخه تحت وب با ابزار تخصصی و فوق تخصصی	۱۰۰
Viewer	دارای ابزارهای عمومی	۱۰۱
Viewer	دارای ابزارهای تخصصی	۱۰۲
Viewer	protocol Hanging برای بخش های ماموگرافی	۱۰۳
PACS CD Writer	امکان تهیه لوح فشرده برای بیماران و ذخیره تمامی تصاویر بیمار بر روی CD به همراه لوگو بیمارستان و نرم افزار تشخیصی	۱۰۴
PACS CD Writer	امکان تهیه و ذخیره گزارشات بر روی CD بیمار به همراه لوگو مرکز	۱۰۵
PACS CD Writer	امکان Patient CD به دو صورت Advanced و Simple	۱۰۶
PACS CD Writer	امکانات تخصصی نمایش تصاویر برای تشخیص در لوح فشرده	۱۰۷
Print	امکان اندازه گیری و درج اطلاعات بر روی Layout قبل از اجرای دستور پرینت	۱۰۸
Print	امکان ایجاد Layout چند دستگاه تصویر برداری بر روی یک کلیشه	۱۰۹
Print	امکان ارسال دیتا از نسخه وب ( برای رایت، پرینت و موارد تشخیصی )	۱۱۰
Print	امکان تعریف چاپگر کاغذی و دایکام در نرم افزار	۱۱۱
Print	امکان چاپ تصاویر بر روی کاغذ بر اساس استاندارد دایکام	۱۱۲
print	ابزار چاپ کلیشه و کاغذ	۱۱۳
Print	تولید QR در زمان چاپ گزارشات	۱۱۴
Miscellaneous	امکان برقراری ارتباط با سامانه سپاس و اخذ تاییدیه وزارت بهداشت	۱۱۵
Miscellaneous	الزام ارائه گواهی امنیت افتا	۱۱۶
Miscellaneous	الزام ارائه گواهی صنفی رایانه‌ای	۱۱۷
Miscellaneous	ارسال پیامک به ادمین در صورت بروز مشکل ( کمبود فضا - قطعی ارتباط بیمارستان )	۱۱۸
Miscellaneous	ارسال دستی دیتا به شماره موبایل از طریق نسخه تخصصی و نسخه وب	۱۱۹
Miscellaneous	امکان باز ارسال لینک پیامک ارسال به بیمار در صورت قطعی سرویس پیامکی	۱۲۰
Miscellaneous	ارسال پیامک نام کاربری و رمز عبور برای بیمار	۱۲۱
Miscellaneous	سیستم اعلام اشکال کاربران برای تیکت‌گذاری و پیگیری انجام امور به صورت آنلاین همراه با گزارش دهی	۱۲۲



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### ۳- امنیت و محرمانگی اطلاعات

- ۳-۱- فراهم‌سازی بستر مناسب برای تهیه نسخه پشتیبان از بانک اطلاعاتی مربوط به سامانه به صورت Job یا ماژول بر اساس مشخصات و محتوای برنامه نصب شده به صورت خودکار
- ۳-۲- تهیه نسخه پشتیبان (Backup گیری) از سرویس‌ها، بانک‌های اطلاعاتی، تصاویر سایر موارد ضروری نرم‌افزار
- ۳-۳- ارسال Study ها به Data Center کارفرما به روش امن و در بستر mpls
- ۳-۴- صحت داده‌ها در ذخیره‌سازی و گردش کار صحیح سامانه
- ۳-۵- نظارت بر صحت عملکرد پشتیبان‌گیری بانک اطلاعاتی
- ۳-۶- پایش و مانیتورینگ مستمر تمامی سرویس‌ها، سیستم‌عامل‌ها و بانک‌های اطلاعاتی
- ۳-۷- رعایت و اجرای استانداردهای امنیت اطلاعات تعریف شده توسط ناظر
- ۳-۸- حفظ و صیانت از محرمانگی اطلاعات و رعایت سطوح دسترسی متناسب با وظیفه برای کاربران
- ۳-۹- عدم انتصاب دسترسی به کاربر در سامانه بدون مجوز
- ۳-۱۰- قابلیت ثبت وقایع (log) از تمامی فرایندها
- ۳-۱۱- قابلیت ذخیره‌سازی و دسترسی به log تمامی تراکنش‌های سامانه‌ها و برنامه‌ها
- ۳-۱۲- ارائه گواهی امنیتی آزمایشگاه‌های امنیت (گواهی امنیتی افتا)

## پیوست شماره ۳

تعریف پروژه استقرار و نگهداری سامانه بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (PACS)

### مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

---

# استقرار و نگهداری سیستم بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (PACS)

---

نام سند : PRD-IT-PACSSUPPORT-V1.1-1403.01.20



## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

### ۱- تعریف پروژه

مستند حاضر شرح اقدامات لازم برای نصب، راه‌اندازی، نگهداری و پشتیبانی سیستم بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی (پکس) است و لازم‌الاجرا می‌باشد. با توجه به ابلاغیه شماره ۲۰۱/۴۹/د مورخ ۹۳/۱/۲۳ وزارت بهداشت و با عنایت به ماده ۳۵ قانون برنامه پنجم توسعه و لزوم تبادل اطلاعات تمامی نرم‌افزارهای خدمات سلامت با سپاس، سیستم‌های پکس می‌بایست امکان تبادل اطلاعات با تمامی سرویس‌های سامانه سپاس وزارت بهداشت مطابق آخرین نسخه مستندات و کدگذاری اعلام شده توسط وزارت بهداشت را داشته باشند.

### ۲- تعاریف و مفاهیم

معنی و مفهوم عبارات، اصطلاحات و واژه‌های بکارگرفته شده در مستند حاضر به شرح زیر می‌باشند:  
بدیهی است هر نوع تعبیر و تفسیر دیگری از آنها مردود و نادرست است.

#### ۲-۱- نرم‌افزار PACS

سیستم اطلاعات جامع و یکپارچه برای مدیریت بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی می‌باشد. سیستم مدیریت بایگانی تصاویر پزشکی در طی این قرارداد در بعضی موارد نرم‌افزار پکس یا PACS خوانده می‌شود.

#### ۲-۲- نرم‌افزارهای عمومی

تمامی نرم‌افزارهای کاربردی و سیستمی که به نحوی بستر لازم برای میزبانی سیستم‌های بایگانی و انتقال تصاویر پزشکی را فراهم می‌آورند، از جمله سیستم‌های عامل با نگارش‌های مختلف، بانک‌های اطلاعاتی و یا نرم‌افزارهای مانیتورینگ که در دسترس عام قرار دارند و یا می‌توان آنها را بر روی شبکه‌های رایانه‌ای کارفرما پیاده نمود.

#### ۲-۳- نرم‌افزارهای تخصصی

نرم‌افزارهای تخصصی به نرم‌افزارهایی اطلاق می‌گردد که به طور خاص برای استفاده کارفرما تهیه و راه‌اندازی شده است.

#### ۲-۴- اشکال نرم‌افزار

منظور از اشکال نرم‌افزار در طی این قرارداد، اشکالاتی است که به صورت خطای عملکردی و یا اشتباهات محاسباتی بروز می‌نماید و موجب عدم کارکرد صحیح سیستم در چهارچوب عملکرد یا خروجی‌های از قبل تعریف و توافق شده نرم‌افزار می‌گردد. سایر نیازهای کارفرما اعم از هرگونه نیاز به تغییر در قابلیت‌های موجود سیستم مانند تغییر در فرم‌ها، مؤلفه‌های درونی، خروجی‌های نرم‌افزار و یا ایجاد قابلیت‌ها یا سیستم‌های جدید اشکال محسوب نمی‌شود.

تبصره یک: اشکالات حاد در برگیرنده باگ‌هایی است که در پی بروز آن کاربران استفاده کننده از نرم‌افزار قادر به استفاده از امکانات و قابلیت‌های کلی یا جزئی نرم‌افزار موضوع قرارداد نباشند.

#### ۲-۵- اصلاح و به‌روزرسانی نرم‌افزار

اصلاح نرم‌افزار به ایجاد تغییر در سیستم برای رفع اشکالات نرم‌افزاری اطلاق می‌گردد. اصلاح نرم‌افزار در صورتی انجام می‌پذیرد که سیستم کارکرد مورد توافق در طی قرارداد را تأمین ننماید.



سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### ۲-۶- توسعه نرم افزار

۲-۶-۱- توسعه نرم افزار به ایجاد تغییرات در سیستم مطابق با تغییرات به وجود آمده در محیط اجرای نرم افزار اطلاق می گردد. این تغییرات شامل موارد ذیل می باشد.

۲-۶-۲- تغییر در برنامه به دلیل تغییر در فرآیندهای کاری بیمارستان

۲-۶-۳- ایجاد ابزار و خروجی‌های مورد نیاز کارفرما و ناظر، خارج استاندارد نرم افزار

۲-۶-۴- انجام تغییرات در برنامه، فرم‌ها، گزارش‌ها و یا خروجی‌های جاری سیستم که به موجب قانون یا دستورالعمل سازمانی اعلام شده باشد.

### ۲-۷- پکس ابری (CLOUDPACS)

بایگانی و ذخیره سازی و مدیریت تصاویر پزشکی برای سهولت و راحتی در انتقال و دریافت تصاویر از طریق بستر شبکه در یک مرکز داده با امنیت بالا و امکان تعیین سطوح دسترسی برای گروه‌های مختلف کاری می باشد.

### ۲-۸- راهبر سیستم

شخصی است حقیقی که از طرف کارفرما معرفی می گردد و وظیفه نگهداری سخت افزارهای شبکه، آموزش عمومی کاربران و برطرف کردن مشکلات سخت افزاری و شبکه را دارد. راهبر سیستم لازم است که مفاد این قرارداد را به دقت مطالعه کرده باشد و انجام وظایف مربوط به هر کدام از طرف‌های قرارداد را پیگیری نماید. تمامی درخواست‌های رفع اشکالات و اصلاح سیستم، توسط راهبر سیستم به پیمانکار اعلام می گردد.

## ۳- محدوده

محدوده اجرای پروژه بیمارستان/مرکز آموزشی درمانی.....می باشد.

## ۴- استاندارد های عملکردی نرم افزار

### ۴-۱- الزامات عملکردی نرم افزار

الزامات عملکردی نرم افزار به شرح جدول ۱ می باشد.

جدول ۱ - الزامات عملکردی نرم افزار

ردیف	الزامات عملکردی	دسته بندی
۱	سازگاری با انواع استانداردهای دایکام و غیر دایکام	DicomServer
۲	داشتن ماژول دایکامایزر برای دریافت و ذخیره سازی تصاویر غیر دایکام	DicomServer
۳	پشتیبانی Worklist و امکان اتصال به HIS	DicomServer
۴	امکان ذخیره سازی دیتا در فضاهای توزیع شده	DicomServer
۵	طبقه بندی و شخصی سازی مشخصه های مطالعات بر اساس ویژگی های هدر دایکام	DicomServer



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

DicomServer	امکان تخصیص پزشک درخواست کننده، انجام دهنده و تکنسین در هدر دایکام	۶
DicomServer	استاندارد DICOM ver3	۷
DicomServer	پشتیبانی فرمت‌های خروجی zip-dicom-jpg-bmp-xml در سیستم PACS	۸
DicomServer	پشتیبانی از انواع ارتباط تجهیزات تصویربرداری پزشکی با سرور پکس بر اساس جنس تصویر: (موج، ایکس-ری، اپتیک و الکترو مگنتیک و ...), MODALITY = CT, MRI, CR, DR, DDR, R/F, XA, ..., DSA, US, NM	۹
DicomServer	روشهای Lossy Comperession, Lossless برای فشرده سازی تصاویر به صورت همزمان	۱۰
DicomServer	امکان ارسال دیتا به Data Center دانشگاه بر اساس استاندارد Dicom	۱۱
DicomServer	درج زمان ارسال دیتا به Data Center دانشگاه در سرور بیمارستان	۱۲
DicomServer	قابلیت ثبت نام بیمارستان در تصاویر دایکام	۱۳
DicomServer	امکان Import تصاویر ارسالی دایکام بیمار از مراکز دیگر و ذخیره آن در سرور مرکز بیمارستان	۱۴
DicomServer	قابلیت ضمیمه گزارشات قبلی پزشک به گزارشات جدید برای کمک تشخیص و مشخص نمودن دوره درمان	۱۵
DicomServer	قابلیت ضمیمه گزارشات پزشک و ضمیمه تصویر مربوطه به گزارشات پزشک بصورت دایکام	۱۶
DicomServer	جلوگیری از دریافت دیتای تکراری و رفع ترافیک در سرور	۱۷
DicomServer	بدون محدودیت در تعداد تصاویر ذخیره شده	۱۸
DicomServer	تعداد کاربر همزمان نامحدود	۱۹
DicomServer	عدم محدودیت در تعداد مودالیتی	۲۰
DicomServer	ارتباط مبتنی بر HTTPS در نسخه وب	۲۱
DicomServer	امکان تبدیل فارسی به لاتین و ارسال به مودالیتی	۲۲
DicomServer	تضمین محرمانگی اطلاعات بیمار	۲۳
DicomServer	ذخیره سازی و حفظ اصالت تصاویر دریافتی	۲۴
DicomServer	لاگ دانلود دیتا	۲۵
DicomServer	لاگ ارجاع دیتا از سامانه به محل های ارسال شده	۲۶
DicomServer	امکان برقراری ارتباط برای اتصال دستگاه اسکنر ها و بارکد خوانها برای اضافه نمودن شرح حال بیمار و استفاده از بارکد	۲۷
DicomServer	پشتیبانی از ارتباط دو طرفه با مودالیتها ها و پکس	۲۸
DicomServer	امکان ثبت و رویت گزارشات تصاویر پزشکی بصورت متنی با استاندارد دایکام	۲۹
DicomServer	تعیین سطح دسترسی بر اساس مودالیتی	۳۰
DicomServer	Router , DICOM Proxycy DICOM	۳۱
DicomServer	امکان ارسال تصاویر به دستگاه های تصویربرداری	۳۲
DicomServer	دریافت گزارشات تصاویر (report) از HIS	۳۳
DicomServer	عدم کاهش سرعت دریافت و پردازش اطلاعات بر اساس بانک اطلاعات حجیم و کار در محیط واقعی	۳۴
DicomServer	قابلیت اتصال و یکپارچه سازی به سیستم های HIS/RIS/EMR برای خوانش دیتای مورد نیاز و تکمیلی	۳۵
DicomServer	امکان فراخوانی رکورد بیماران موجود در HIS	۳۶
Viewer	امکان شنیدن گزارشات پزشک بصورت صوتی	۳۷



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

Viewer	قابلیت دانلود و آپلود گزارشات صوتی پزشک مشاور	۳۸
Viewer	امکان استفاده از امکانات MPR, Compare تصاویر	۳۹
Viewer	قابلیت MultiSlice در محیط MPR	۴۰
Viewer	مقایسه قبل و بعد از تزریق در تصاویر MRI	۴۱
Viewer	امکان مقایسه تصاویر Sagittal و Coronal	۴۲
Viewer	قابلیت اندازه گیری ، زاویه و زاویه ی دو خط موازی برای تصاویر ارتوپدی	۴۳
Viewer	امکان Compare سوابق قبلی بیمار در یک یا چند مانیتور بصورت همزمان	۴۴
Viewer	قابلیت انتخاب سری‌های مختلف از چند سریز بصورت تجمیع شده در یک سریز	۴۵
Viewer	قابلیت اسکرپ بوکینگ برای انتخاب اسلایس های مختلف در سریزهای مختلف و تجمیع و ذخیره سازی برای فوریت پزشک	۴۶
Viewer	قابلیت مشاهده عدد هانسفیلد بصورت پیکسل و یا یک محیط	۴۷
Viewer	مشاهده چگالی بصورت پیکسل و یا یک محیط	۴۸
Viewer	قابلیت ذره بین برای مشاهده تصاویر	۴۹
Viewer	وجود فیلد درج کد ملی در import دایکام	۵۰
Viewer	قابلیت پردازش تصاویر شامل تغییر Conterast و Zoom و Pan قبل از اجرای دستور پرینت	۵۱
Viewer	وجود پروفایل پزشک	۵۲
Viewer	قابلیت MIP/MPR و قابلیت استفاده از ابزارها مخصوص برای پشتیبانی از تصاویر سه بعدی	۵۳
Viewer	قابلیت Sync تصاویر بیماران در محیط Compare	۵۴
Viewer	قابلیت رفلس لاین	۵۵
Viewer	امکان آپلود فایل روی نسخه تحت وب اعم از دایکام و JPG	۵۶
Viewer	دارای ابزارهای عمومی پردازش نظیر w/l - pan - zoom -play dicom multi fram	۵۷
Viewer	ابزارهای تشخیصی pet نظیر fusion	۵۸
Viewer	امکانات پردازش تصویر image filterig- ROI -Color - MPR/MPI	۵۹
Viewer	ابزارهای تخصصی قلب و عروق	۶۰
Viewer	پشتیبانی از تاریخ شمسی و میلادی	۶۱
Viewer	سامانه به دو زبان فارسی و انگلیسی باشد	۶۲
Viewer	ارسال پیامک لینک رمزگذاری شده برای مشاهده تصاویر و گزارش‌های پزشکی برای بیماران	۶۳
Viewer	امکان جستجوی فارسی اسامی	۶۴
Viewer	انتخاب کشویی در ورک لیست وب برای سهولت دسترسی در جستجو	۶۵
Viewer	امکان جستجو بر اساس کد ملی، دموگرافیک، شماره پذیرش	۶۶
Viewer	پشتیبانی از زبان فارسی ، تاریخ هجری شمسی و قابلیت جستجو فارسی و انگلیسی	۶۷
Viewer	جستجوی ترکیبی و ساده بر اساس هدرهای دایکام	۶۸
Viewer	قابلیت مشاهده تصاویر دایکام بدون نصب هیچگونه نرم افزار جانبی	۶۹
Viewer	امکان لاگین بیماران و دسترسی به دیتای قبلی با کد ملی	۷۰
Viewer	قابلیت تعریف کاربر با سطوح دسترسی به دستگاههای تصویربرداری	۷۱





سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده

### سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

Viewer	قابلیت تعریف سطوح دسترسی برای پزشکان	۷۲
Viewer	امکان دریافت تصاویر مربوط به یک پزشک	۷۳
Viewer	قابلیت مشاهده و دسترسی به بیمار به سوابق قبلی خود در مرکز درمانی بر روی موبایل تبلت رایانه و هر نوع مرورگر	۷۴
Viewer	قابلیت مشاهده و دسترسی هر پزشک به تصاویر و سوابق قبلی بیماران خود در مرکز درمانی بر روی موبایل تبلت رایانه و هر نوع مرورگر	۷۵
Viewer	امکان ایجاد گروه‌های مختلف کاری	۷۶
Viewer	امکان تعیین سطوح دسترسی کاربر	۷۷
Viewer	تعلیق حساب کاربران با تلاش ناموفق دوره ای	۷۸
Viewer	امکان گزارش نویسی در سامانه	۷۹
Viewer	امکان ایجاد تمپلیت برای گزارش نویسی تصاویر مختلف پزشکی	۸۰
Viewer	درج زمان گزارش و فاصله زمانی تولید تصویر و ارائه گزارش	۸۱
Viewer	تعریف گزارشات پیش فرض و آماده	۸۲
Viewer	نامحدود بودن کاربران و امکان نصب نسخه تخصصی بصورت نامحدود در تمامی ایستگاه‌های کاری	۸۳
Viewer	امکان ثبت گزارشات تصویربرداری بصورت صوتی	۸۴
Viewer	لاگ قابل گزارش گیری برای بررسی لاگین مراجعین و پزشکان ( زمان ورود - طول زمان مشاهده - آی پی - Study )	۸۵
Viewer	لاگ ارسال پیامک	۸۶
Viewer	وجود لاگ کامل از فعالیت کاربران	۸۷
Viewer	مانیتورینگ ورود و خروج کاربران از سیستم	۸۸
Viewer	رویت تصاویر از طریق موبایل و تبلت با هر نوع مرورگر و سیستم عامل	۸۹
Viewer	دسترسی و مشاهده تصاویر از طریق سیستم عامل‌های ( ANDROID,IOS,WINDOWS ... )	۹۰
Viewer	آپلود دیتا در نسخه وب	۹۱
Viewer	امکان اندازه گیری و مشاهده عدد هانسفیلد در نسخه وب	۹۲
Viewer	مشاهده تصاویر بصورت مولتی اسلایس در نسخه وب	۹۳
Viewer	امکان مشاهده تصاویر بصورت Multi Slice	۹۴
Viewer	پردازش تصاویر Image Processing	۹۵
Viewer	قابلیت اندازه گیری	۹۶
Viewer	پشتیبانی از Multi Monitor (قابلیت پشتیبانی از چهار مانیتور بصورت همزمان بر روی یک سیستم)	۹۷
Viewer	مقایسه چندتایی: مقایسه چند مورد از سوابق بیمار و یا چند بیمار مختلف بصورت همزمان	۹۸
Viewer	قابلیت window level	۹۹
Viewer	نسخه تحت وب با ابزار تخصصی و فوق تخصصی	۱۰۰
Viewer	دارای ابزارهای عمومی	۱۰۱
Viewer	دارای ابزارهای تخصصی	۱۰۲
Viewer	protocol Hanging برای بخش های ماموگرافی	۱۰۳



سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

PACS CD Writer	امکان تهیه لوح فشرده برای بیماران و ذخیره تمامی تصاویر بیمار بر روی CD به همراه لوگو بیمارستان و نرم افزار تشخیصی	۱۰۴
PACS CD Writer	امکان تهیه و ذخیره گزارشات بر روی CD بیمار به همراه لوگو مرکز	۱۰۵
PACS CD Writer	امکان Patient CD به دو صورت Simple و Advanced	۱۰۶
PACS CD Writer	امکانات تخصصی نمایش تصاویر برای تشخیص در لوح فشرده	۱۰۷
Print	امکان اندازه گیری و درج اطلاعات بر روی Layout قبل از اجرای دستور پرینت	۱۰۸
Print	امکان ایجاد Layout چند دستگاه تصویر برداری بر روی یک کلیشه	۱۰۹
Print	امکان ارسال دیتا از نسخه وب ( برای رایت، پرینت و موارد تشخیصی )	۱۱۰
Print	امکان تعریف چاپگر کاغذی و دایکام در نرم افزار	۱۱۱
Print	امکان چاپ تصاویر بر روی کاغذ بر اساس استاندارد دایکام	۱۱۲
print	ابزار چاپ کلیشه و کاغذ	۱۱۳
Print	تولید QR در زمان چاپ گزارشات	۱۱۴
Miscellaneous	امکان برقراری ارتباط با سامانه سپاس و اخذ تاییدیه وزارت بهداشت	۱۱۵
Miscellaneous	الزام ارائه گواهی امنیت افتا	۱۱۶
Miscellaneous	الزام ارائه گواهی صنفی رایانه‌ای	۱۱۷
Miscellaneous	ارسال پیامک به ادمین در صورت بروز مشکل ( کمبود فضا - قطعی ارتباط بیمارستان )	۱۱۸
Miscellaneous	ارسال دستی دیتا به شماره موبایل از طریق نسخه تخصصی و نسخه وب	۱۱۹
Miscellaneous	امکان باز ارسال لینک پیامک ارسال به بیمار در صورت قطعی سرویس پیامکی	۱۲۰
Miscellaneous	ارسال پیامک نام کاربری و رمز عبور برای بیمار	۱۲۱
Miscellaneous	سیستم اعلام اشکال کاربران برای تیکت‌گذاری و پیگیری انجام امور به صورت آنلاین همراه با گزارش دهی	۱۲۲



سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### ۵- فاز طراحی، پیاده سازی و نصب

۵-۱- نصب و راه اندازی سامانه طراحی شده، برعهده پیمانکار می باشد

۵-۲- پیمانکار می‌بایست انجام عملیات نصب و راه اندازی سامانه را فقط بر روی سرورهای مرکز که کارفرما در اختیار پیمانکار قرار میدهد، انجام دهد.

۵-۳- پیمانکار می‌بایست نسبت به نصب و راه اندازی پکس محلی با تمام قابلیت‌های درج شده در جدول شماره ۱ با موضوع الزامات عملکردی نرم‌افزار، در سرور مرکز اقدام نماید.

۵-۴- پیمانکار موظف است امکان تبادل اطلاعات با Data Center دانشگاه را با فرمت اصلی DICOM فراهم نماید و نسبت به ارسال تمامی Study ها به Data Center مذکور اقدام نماید.

۵-۵- در صورت نیاز به نصب مجدد نرم‌افزارها و پایگاه داده‌های آن بر روی سرور و بارگذاری اطلاعات از آخرین نسخه پشتیبان موجود، پیمانکار موظف است بدون درخواست هرگونه وجه اضافه از کارفرما ظرف مدت ۴۸ ساعت نسبت به نصب مجدد نرم‌افزارها و پایگاه داده‌های آن بر روی سرور کارفرما اقدام نماید.

۵-۶- پیمانکار موظف است در صورتی که نیاز به Convert اطلاعات و تصاویر موجود از نرم‌افزار پکس قبلی را داشته باشند، اطلاعات و تصاویر قبلی را به پکس جدید، به صورت کامل در بانک اطلاعاتی سرور مرکز Convert نماید. به طوری که قابل مشاهده در تمامی سیستم‌های مرکز باشد.

### ۶- فاز انجام خدمات توسعه و نگهداری

۶-۱- خدمات توسعه

۶-۱-۱- پیمانکار موظف به ایجاد تغییرات در امکانات موجود در زیرسیستم‌های موضوع قرارداد برای اعمال قوانین، دستورالعمل و بخش نامه‌های صادره از وزارت بهداشت و سازمان های بیمه‌گر و دستورالعمل‌ها و بخش نامه‌هایی که پس از انعقاد قرارداد ابلاغ و خدمات، خارج از موضوع قرارداد پس از تایید ناظر قرارداد، از سوی ناظر به پیمانکار تفویض می‌شود، می‌باشد. و پیمانکار ملزم خواهد بود حداکثر ظرف مدت اعلام شده در دستورالعمل و یا اعلام کتبی ناظر قرارداد نسبت به اعمال دستورالعمل مورد بحث به صورت رایگان اقدام نماید.

۶-۱-۲- پیمانکار موظف است بنا به درخواست نماینده کارفرما نسبت به ارائه امکان تبادل اطلاعات با تمامی سرویس‌های سامانه سپاس وزارت بهداشت ( تبادل اطلاعات سیستم های آرشیو و مخایره تصاویر پزشکی با سامانه سپاس وزارت بهداشت و هر سرویس جدید که از سوی مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت ابلاغ می‌شود ) مطابق آخرین نسخه مستندات و کدگذاری اعلام شده توسط وزارت بهداشت اقدام نماید.

۶-۱-۳- پیمانکار موظف است قابلیت پیاده‌سازی تمامی نرم افزارها و زیرساخت‌ها بر روی سرورهای مجازی را فراهم نماید.

۶-۱-۴- پیمانکار موظف است سرور Application و Data Base نرم افزار را جدا راه‌اندازی نماید.



## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

۵-۱-۶- پیمانکار موظف است در صورت درخواست کارفرما به راه‌اندازی HA (High Availability) بر روی سرورها، برای راه‌اندازی در سرور مرکز اقدام نماید.

۶-۱-۶- پیمانکار موظف و متعهد است در هر زمان نسبت به ارائه هر نوع خروجی در هر قالب و فرمتی که نیاز باشد اقدام نموده و همچنین امکان تبادل اطلاعات را با کلیه نرم‌افزارهایی که ناظر کارفرما در هر قالب و فرمتی که اعلام می‌نماید به صورت رایگان فراهم نماید.

۷-۱-۶- پیمانکار موظف به انجام تغییرات سفارشی سازی شده در نرم‌افزار که از سوی ناظر کارفرما به شرکت اعلام شده است به میزان ۳۰۰ نفر ساعت در طول مدت قرارداد که جزو مبلغ این قرارداد بوده و مورد تایید ناظر کارفرما قرار گرفته است، می‌باشد. پس از پایان میزان نفر ساعت ذکر شده، تغییرات توسعه‌ای در نرم‌افزار که توسط ناظر کارفرما به پیمانکار اعلام می‌شود، با توافق طرفین و اعلام هزینه مورد توافق طرفین، قابل انجام است.

۸-۱-۶- درخواست‌های توسعه، تغییر و اصلاح سیستم (قابلیت جدید، بهبود قابلیت‌های موجود، طراحی گزارش) مورد نیاز مرکز، به ناظر قرارداد ارسال خواهد شد و پس از تأیید نهایی ناظر، از طریق ناظر به پیمانکار ارسال می‌گردد. پس از اعلام پیمانکار مبنی بر انجام و تحویل موارد درخواست شده، تاییدیه فنی اولیه توسط راهبر سیستم مرکز مربوطه به ناظر کارفرما فرستاده شده و پس از بررسی ناظر کارفرما، تاییده‌ی نهایی، توسط ناظر به پیمانکار ارسال می‌شود.

۹-۱-۶- پس از اعلام درخواست توسعه‌ای از سوی ناظر کارفرما به پیمانکار، پیمانکار موظف است مقدار نفرساعت و تاریخ تحویل درخواست مذکور را به ناظر کارفرما طی ۲۴ ساعت پس از درخواست نماینده، در سامانه ثبت درخواست اعلام نماید، پس از تایید نفر ساعت و زمان تحویل و نصب توسط ناظر مذکور، پیمانکار موظف به انجام درخواست مذکور طبق زمان‌بندی توافق شده می‌باشد.

۱۰-۱-۶- پیمانکار موظف است سامانه‌ای اختصاصی را برای ثبت درخواست و رهگیری، کتبا به کارفرما و ناظر کارفرما اعلام نموده و امکان نظارت به صورت برخط برای بررسی میزان پیشرفت درخواست توسعه‌ای را فراهم آورد.

۱۱-۱-۶- سامانه ثبت درخواست باید به گونه‌ای طراحی شود که تمامی زمان‌های ثبت درخواست، اعلام زمان تحویل، تایید کارفرما، تحویل درخواست و ... را ثبت نمایند و قابلیت ارائه خروجی به صورت اکسل از تمام فیلدها را داشته باشد.

۱۲-۱-۶- سامانه ثبت درخواست باید به گونه‌ای طراحی شود که تمامی LOG ها اعم از زمان‌های ثبت درخواست، اعلام زمان تحویل، تایید کارفرما، تحویل درخواست و ... را ثبت نموده و امکان نمایش و گزارش‌گیری از LOG ها را برای کارفرما فراهم آورد.

۲-۶- خدمات نگهداری و پشتیبانی

۱-۲-۶- نگهداری سرورها

۱-۱-۲-۶- مدیریت سیستم عامل‌های سرورهای *Application* و بانک اطلاعاتی بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۲-۱-۲-۶- مدیریت بانک‌های اطلاعاتی مرتبط به نرم‌افزار موضوع قرارداد مانند *Sql Server* بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۳-۱-۲-۶- مدیریت *Application Server* های مرتبط به نرم‌افزار موضوع قرارداد (مانند *Web Server*) بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۲-۲-۶- رفع خطا و اشکالات

۱-۲-۲-۶- ارسال کلیه مشکلات و ایرادات نرم‌افزار، توسط راهبر سیستم معرفی شده توسط کارفرما انجام می‌گردد.

۲-۲-۲-۶- پیمانکار متعهد است در صورت اعلام اشکال و خطایی که حاد و مرتبط با موضوع قرارداد بوده و مانع بهره‌برداری جزئی و

یا کلی از سیستم می‌شود، در حداکثر زمان مندرج در جدول شماره ۴ پس از اعلام راهبر سیستم مرکز و یا نماینده کارفرما نسبت

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

به بررسی و رفع اشکال و در صورت نیاز به صورت حضوری بلافاصله اقدام نماید. در صورت عدم وجود امکان رفع مشکلات اعلام شده در مدت فوق، پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت راهکار موزی ارائه نماید.

۶-۲-۲-۳-۳ پیمانکار متعهد است اشکالات گزارش شده از سوی راهبر مرکز و یا نماینده کارفرما را که مرتبط با نرم‌افزار موضوع قرارداد بوده اما حاد نبوده ولی مانع بهره‌برداری مناسب از سیستم هستند، در حداکثر زمان مندرج در جدول شماره ۴، از زمان اعلام از طریق راهبر سیستم مرکز و یا نماینده کارفرما، برطرف نماید. تفکیک مشکلات حاد از مشکلات غیر حاد مطابق با جدول شماره ۴ و بر اساس تشخیص و تایید نهایی راهبر مرکز مربوطه و نماینده کارفرما می‌باشد.

۶-۲-۲-۳-۴ ارتباط راهبر سیستم با پیمانکار برای پیگیری و رفع مشکلات حاد و غیر حاد از طریق تماس تلفنی، ایمیل، مکاتبه اداری و سامانه رهگیری و پشتیبانی می‌باشد. پیمانکار موظف به پاسخگویی تلفنی نماینده مذکور در ساعات اداری و غیر اداری و روزهای تعطیل و غیر تعطیل در حداکثر زمان مندرج در جدول شماره ۴ می‌باشد.

۶-۲-۲-۳-۵ پیمانکار موظف است امکان نظارت بر سامانه ثبت درخواست و رهگیری را به صورت بر خط برای نماینده کارفرما فراهم آورد.

۶-۲-۲-۳-۶ در صورت درخواست ناظر کارفرما بر استفاده از سامانه ثبت درخواست دانشگاه، پیمانکار موظف به استفاده از سامانه اعلام شده ناظر و انجام درخواست‌های ثبت شده در آن طبق بندهای قرارداد می‌باشد.

۶-۲-۲-۳-۷ مسئولیت صحت داده‌ها در ذخیره‌سازی و گردش کار صحیح نرم‌افزارهای موضوع قرارداد بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۶-۲-۲-۳-۸ ارائه مشاوره‌های لازم و مناسب برای رفع یا جلوگیری از آلودگی برنامه‌ها و سرورهای نرم‌افزار، به ویروس‌های کامپیوتری از وظایف پیمانکار می‌باشد.

۶-۲-۲-۳-۹ ارائه خدمات مشاوره به کارفرما به منظور افزایش کیفیت بهره‌برداری از نرم‌افزار و امنیت سیستم از وظایف پیمانکار می‌باشد.

۶-۲-۲-۳-۱۰ پیمانکار مکلف است در صورت بروز هرگونه ایراد یا مشکل که رفع آن با توجه به موضوع قرارداد در حیطه وظایف راهبر سیستم مربوطه است حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت به راهبر مربوطه اطلاع‌رسانی نماید.

۶-۲-۲-۳-۱۱ پیمانکار موظف است تعامل مناسب نرم‌افزار موضوع قرارداد را برای اجرای نرم‌افزارهای دیگری که به صورت موزی بر روی پایانه‌های کاربری بیمارستان نصب می‌شوند ( آنتی ویروس، HIS, office و...) را فراهم آورد.

۶-۲-۲-۳-۱۲ پیمانکار مکلف است برای آموزش و رفع مشکلات احتمالی، کارشناس پشتیبان خود را برای بازدید دوره‌ای در هر فصل به مراکز اعزام و ضمن رفع مشکلات، گزارش آن را به صورت کتبی به ناظر ارسال نماید.

۶-۲-۳-۳ تعاریف پایه و تنظیمات سیستم

۶-۲-۳-۱-۱ پیمانکار می‌بایست نسبت به انجام دقیق، درست و مطابق با استاندارد کلیه تعاریف پایه و تنظیمات سیستم اقدام نماید.

۶-۲-۳-۴-۲ بروز رسانی

۶-۲-۳-۴-۱-۱ پیمانکار متعهد به بروز رسانی نرم افزار مطابق با آخرین ویرایش موجود نرم‌افزار در طول مدت این قرارداد می‌باشد.

۶-۲-۳-۴-۲-۲ پیمانکار در صورتی مجاز به نصب نسخه‌های جدیدتر از نرم‌افزار به جای نسخه‌های زمان عقد قرارداد می‌باشد که قابلیت‌های نسخه زمان عقد قرارداد که مورد نیاز و استفاده کاربران بوده است، حفظ یا جایگزین شده باشند.

۶-۲-۳-۴-۳-۳ پیمانکار موظف است بروز رسانی برنامه‌ها و نصب patch های جدید را در زمان مناسب و در زمانی غیر از اوج ساعات کاری بیمارستان انجام دهد.



## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

- ۴-۲-۴-۴- پیمانکار موظف است زمان بروزرسانی برنامه‌ها و نصب *patch* های جدید را حداقل ۴۸ ساعت قبل از انجام بروز رسانی، برای انجام هماهنگی‌ها و اعزام نیروی مقیم به بیمارستان (در صورت لزوم)، به ناظر کارفرما و راهبر سیستم بیمارستان از طریق ایمیل اعلام نماید.
- ۴-۲-۴-۵- در صورت اصلاح نرم‌افزار یا توسعه سیستم توسط پیمانکار، پیمانکار می‌بایست نسخه به‌روزرسانی شده نرم‌افزار را به راهبر سیستم تحویل نماید. موارد اصلاح شده یا توسعه یافته، توسط راهبر به کاربران مربوطه اعلام می‌گردد.
- ۵-۲-۶- اصلاح نرم‌افزار
- ۱-۲-۵-۱- پیمانکار موظف به اصلاح نرم‌افزار می‌باشد. اصلاحات نرم‌افزار شامل توسعه نمی‌باشد و پیمانکار حق ندارد بابت آن از مقدار نفرساعت توسعه کارفرما کسر نماید یا هزینه جداگانه‌ای دریافت نماید.
- ۶-۲-۶- آموزش
- ۱-۲-۶-۱- پیمانکار موظف است تمام آموزش‌های لازم در خصوص کار با تمامی زیرسیستم‌های نرم‌افزار و همچنین نحوه بکارگیری تمامی ابزارها را به راهبر سیستم مرکز ارائه نماید و در صورت تعویض راهبر سیستم بیمارستان، پس از آشنایی راهبر جدید با روال‌های بیمارستانی و اخذ آموزش‌های کاربری، پیمانکار موظف به آموزش‌های تکمیلی نرم‌افزار و موارد نگهداری سیستم به ایشان بر اساس زمان‌بندی و برنامه‌ریزی طبق توافق طرفین می‌باشد.
- ۲-۲-۶-۲- برای ارائه آموزش‌های مورد نیاز در ویرایش‌های جدید (*Update* های نرم‌افزار موضوع قرارداد) به راهبر سیستم مرکز، پیمانکار موظف است در مرحله اول آموزش‌های مربوطه را به صورت مستند در اختیار راهبر و ناظر کارفرما قرار دهد و در مرحله بعد در صورت نیاز به آموزش حضوری، پیمانکار موظف به آموزش راهبر مربوطه می‌باشد.
- ۷-۲-۶- امنیت و محرمانگی اطلاعات
- ۱-۲-۷-۱- پیمانکار متعهد به فراهم‌سازی بستر مناسب برای تهیه نسخه پشتیبان از بانک اطلاعاتی مربوط به نرم‌افزار به صورت *job* یا مازول بر اساس مشخصات و محتوای برنامه نصب شده به صورت اتوماتیک بوده و کارفرما در صورت نیاز، در این خصوص همکاری می‌نماید. در این صورت کارفرما می‌بایست امکان دسترسی به سرور نرم‌افزار را به صورت *VPN* در اختیار پیمانکار قرار دهد.
- ۲-۲-۷-۲- پیمانکار موظف به رعایت و اجرای استانداردهای امنیت اطلاعات تعریف شده توسط ناظر خریدار و حفظ و رعایت امانت و جلوگیری از دسترسی افراد غیر مجاز به اطلاعات پرونده بالینی بیماران و کلیه تجهیزاتی که در طی مراحل قرارداد در اختیار پیمانکار قرار گرفته، در راستای حفظ و صیانت از بانک‌های اطلاعاتی می‌باشد.
- ۳-۲-۷-۳- فروشنده موظف به حفظ و صیانت از محرمانگی اطلاعات بالینی بیماران است. در این خصوص رعایت سطوح دسترسی متناسب با وظیفه برای کاربران اداری و درمانی الزامیست.
- ۴-۲-۷-۴- انتصاب تمامی سطوح دسترسی مجاز کاربری بر طبق وظایف محول به کاربر از وظایف کارفرما بوده و پیمانکار حق ندارد بدون مجوز ناظر کارفرما نسبت به ارائه دسترسی به کاربران اقدام کند.
- ۵-۲-۷-۵- پیمانکار می‌بایست سیستم را طوری طراحی نماید که این امکان وجود داشته باشد که تمامی مازول‌های موضوع قرارداد قابلیت ثبت وقایع (*log*) از تمامی فرایندهای بیمارستان را داشته باشند.
- ۶-۲-۷-۶- پیمانکار می‌بایست قابلیت ذخیره‌سازی و دسترسی به *log* تمامی تراکنش‌های نرم‌افزار موضوع قرارداد را فراهم کند و در صورت نیاز کارفرما، نسبت به بررسی و کارشناسی *log* های دریافت شده خدمات مورد نیاز را ارائه کند.



سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده

### سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

#### ۳-۶- مستندسازی

- ۱-۳-۶- پیمانکار موظف و متعهد است دسترسی خواندن از بانک اطلاعاتی نرم افزار را در اختیار ناظر کارفرما قرار دهد.
- ۲-۳-۶- پیمانکار موظف و متعهد است مستندات معماری بانک اطلاعاتی و مستندات ایجاد جداول و فیلدهای بانک اطلاعاتی را در اختیار ناظر کارفرما قرار دهد.
- ۳-۳-۶- پیمانکار موظف است راهنمای ماژول‌های جدید و تغییرات ایجاد شده در ماژول‌ها را به صورت فایل Word به ناظر کارفرما ارائه نماید.
- ۴-۳-۶- پیمانکار موظف است همواره ناظر و نماینده کارفرما و راهبران سیستم را در جریان آخرین وضعیت نرم‌افزار و بانک اطلاعاتی آن و تغییرات انجام شده در آن‌ها قرار داده و مستند تغییرات انجام شده را همراه نسخه و ویرایش جدید به نماینده کارفرما و راهبر سیستم مرکز تحویل و همراه با آموزش راهبری، ایشان را در جریان منطق کاری اعمال شده و نحوه کار با نرم‌افزار قرار دهند
- ۵-۳-۶- پیمانکار می‌بایست سیستم را طوری طراحی نماید که این امکان وجود داشته باشد که تمامی ماژول‌های موضوع قرارداد قابلیت ثبت وقایع (log) از تمامی فرایندهای بیمارستان را داشته باشند.
- ۶-۳-۶- پیمانکار می‌بایست قابلیت ذخیره‌سازی و دسترسی به log تمامی تراکنش‌های نرم‌افزار موضوع قرارداد را فراهم کند و در صورت نیاز کارفرما، نسبت به بررسی و کارشناسی log های دریافت شده خدمات مورد نیاز را ارائه کند.

## ۷- خروجی‌های هر فاز

پیمانکار متعهد می‌گردد در پایان هر فاز، گزارش اقدامات خود را طبق جدول شماره ۲ تدوین و در اختیار نماینده کارفرما و راهبر هر سیستم/ ناظر کارفرما قرار دهد.

جدول ۲ - گزارش اقدامات ماهیانه صورت گرفته توسط پیمانکار

وضعیت درخواست‌های توسعه نرم‌افزاری						
ردیف	تاریخ درخواست	شماره	شرح درخواست	تاریخ تحویل	نام نرم‌افزار	
وضعیت درخواست‌های صورت گرفته توسط راهبر سیستم و ناظر کارفرما برای بررسی و رفع خطاها						
ردیف	تاریخ درخواست	شماره	شرح درخواست	وضعیت	تاریخ انجام	نام نرم‌افزار
گزارش ماموریت‌های انجام شده						
ردیف	تاریخ ماموریت	شرح اقدامات				
تعداد تصاویر ارسال شده به دیتاستر دانشگاه						
ردیف	تعداد	نام مرکز				



سال: ۱۴۰۳

نسخه: ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### ۸- زمان بندی انجام کار

۸-۱- گانت زمانی فازهای پروژه

پیمانکار موظف است تمامی انجام خدمات نصب، راه اندازی و نگهداری سامانه را طبق جدول زمان بندی شماره ۳ به انجام برساند

جدول ۳: گانت چارت زمانی فازهای پروژه

مدت زمان فاز	فازها	اقدامات	توضیحات
۹۰ روز	فاز ۱ نگهداری و ارسال اطلاعات به Data Center	نصب و راه اندازی (در صورت نصب نرم افزار پکس برای اولین بار)	۱۰ روز (در صورت نصب نرم افزار پکس برای اولین بار)
		تعریف پایه و تنظیمات سیستم (در صورت نصب نرم افزار پکس برای اولین بار)	
		دسترسی خواندن از بانک اطلاعاتی نرم افزار	۸۰ روز (در صورت نصب نرم افزار پکس برای اولین بار)
		مستندات معماری بانک اطلاعاتی و مستندات ایجاد جدول و فیلدهای بانک اطلاعاتی	
		گزارش اقدامات مربوط به نصب و راه اندازی و تنظیمات پایه	
		نگهداری	
ارائه گزارش ارسال Study به Data Center دانشگاه			
۹۰ روز	فاز ۲ نگهداری و ارسال اطلاعات به Data Center	نگهداری	
		ارائه گزارش ارسال Study به Data Center دانشگاه	
۹۰ روز	فاز ۳ نگهداری و ارسال اطلاعات به Data Center	نگهداری	
		ارائه گزارش ارسال اطلاعات به Data Center دانشگاه	
۹۰ روز	فاز ۴ نگهداری و ارسال اطلاعات به Data Center	نگهداری	
		ارائه گزارش ارسال اطلاعات به Data Center دانشگاه	





سال : ۱۴۰۳

نسخه : ۳

## دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS)

### ۸-۲- زمان بندی نگهداری

۸-۲-۱- پیمانکار موظف است تمامی خدمات مربوط به نگهداری و رفع اشکالات از نرم‌افزار را طبق جدول زمان بندی شماره ۴ انجام دهد.

جدول ۴ - زمان بندی رفع اشکالات

ردیف	سطح مشکلات	محل اشکال/درخواست	نوع مشکل/درخواست
۱	سطح ۱ (حداکثر نیم ساعت)	پاراکلینیک‌ها	قطعی برنامه یا عدم امکان ثبت و بازیابی اطلاعات
۲		سرور مرکزی و web سرورها	قطعی نرم‌افزار یا عدم ارائه سرویس‌ها
۳		اورژانس و طب اورژانس	قطعی برنامه یا عدم امکان ثبت و بازیابی اطلاعات
۴		لینک اتصال تصاویر HIS	عدم امکان ارتباط یا قطعی
۵		worklist	عدم امکان ارتباط یا قطعی
۶	ارسال Study ها به Data Center دانشگاه	ارسال Study ها به Data Center دانشگاه	قطعی برنامه یا عدم ارسال Study ها به Data Center دانشگاه
۴	سطح ۲	تمامی واحدهای درمانی و غیر پاراکلینیک	قطعی نرم‌افزار یا عدم امکان ثبت یا بازیابی تصاویر و استفاده از امکانات
۵	سطح ۳ (حداکثر ۲۴ ساعت)	سرویس‌های سپاس	عدم اتصال و ارائه خروجی و گزارش
۶		تمامی واحدها و بخش‌های درمانی و پاراکلینیک‌ها	عدم ارائه گزارش‌های آماری و اطلاعاتی

## ۲- نظارت و نحوه پرداخت به پیمانکار

۲-۱- ناظر این پروژه برای نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار، مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی ایران می باشد.

۲-۲- هر گونه پرداخت به پیمانکار مستلزم ارائه مستندات مربوط به ارسال Study به Data Center دانشگاه و دریافت تاییدیه ناظر قرارداد

(مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه) می باشد. بدیهی است محاسبه مبلغ بر اساس ماده ۲ دستورالعمل الزامات انعقاد قرارداد با

شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی پکس (PACS) می باشد.