**LIEFERUNG UND MONTAGE EINES DIGITALEN MONOPLANAREN ANGIOGRAPHIESYSTEMS**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS, QUALITÄTSPUNKTE UND BEWERTUNGSKRITERIEN**

INHALTSVERZEICHNIS

[**VORWORT** 2](#_Toc53499533)

[**ABSCHNITT 1 – ANGEBOTENE POSITIONEN** 4](#_Toc53499534)

[POS. NP003 – DIGITALES MONOPLANARES ANGIOGRAPHIESYSTEM 4](#_Toc53499535)

[**ABSCHNITT 2 – EIGENSCHAFTEN DER POSITIONEN UND TECHNISCHE BEWERTUNG** 5](#_Toc53499536)

[VORSCHRIFTEN UND GESETZE 5](#_Toc53499537)

[POS. NP003 - DIGITALES MONOPLANES ANGIOGRAPHIESYSTEM 6](#_Toc53499538)

[Allgemeine Eigenschaften 6](#_Toc53499539)

[Stativ mit isozentrischer Kreisbogenbewegung 6](#_Toc53499540)

[Röntgengenerator 8](#_Toc53499541)

[Röntgenkomplex 8](#_Toc53499542)

[Patiententisch 9](#_Toc53499543)

[Dynamischer Weitfeld-Digitaldetektor 10](#_Toc53499544)

[Visualisierungssysteme 10](#_Toc53499545)

[Digitales Bilderfassungs- und Verarbeitungssystem 10](#_Toc53499546)

[Klinische Software 11](#_Toc53499547)

[Nachbearbeitungs- Workstation 12](#_Toc53499548)

[Angiographischer Injektor 12](#_Toc53499549)

[Ultraschallgerät 13](#_Toc53499550)

[Zusätzliche Geräte 14](#_Toc53499551)

[Systeme zur Dosisreduzierung 14](#_Toc53499552)

[Andere Eigenschaften 14](#_Toc53499553)

[MITGELIEFERTE DOKUMENTATION 16](#_Toc53499554)

[TECHNISCHER SUPPORT 17](#_Toc53499555)

[Wartungsdienst 17](#_Toc53499556)

[Schulung des Personals 17](#_Toc53499557)

**VORWORT**

Das vorliegende Dokument definiert die grundlegenden Eigenschaften und die Vorzugseigenschaften der angeforderten Gerätschaften.

Die grundlegenden Eigenschaften, so wie sie in gegenständlichem Dokument definiert und angegeben sind, müssen von den angebotenen Positionen notwendigerweise besessen werden. Die Nichteinhaltung auch nur einer dieser grundlegenden Eigenschaften bringt den Ausschluss von der Ausschreibung mit sich.

Zur Bewertung der angebotenen Produkte wird die gesamte TECHNISCHE DOKUMENTATION des Anbieters zusammen mit den Antworten, die im vorliegenden Dokument geliefert werden, verwendet.

|  |  |
| --- | --- |
| Es müssen ausschließlich alle Felder ausgefüllt werden, die mit einem rosafarbenen Hintergrund gekennzeichnet sind. |  |

Nachfolgend wird der Aufbau des Dokuments, das aus zwei Abschnitten besteht, detailliert aufgezeigt.

ABSCHNITT 1: Allgemeine Informationen, die für Identifizierung der Modelle und der Hersteller der angeforderten Positionen nützlich sind.

ABSCHNITT 2: Hier werden die technischen bzw. funktionalen Parameter aufgelistet, die die Qualität der angebotenen Technologien beschreiben. Insbesondere entsprechen die Spalten der Tabellen folgenden Punkten:

1. **Code:** Mithilfe des Codes wird unmissverständlich auf die Eigenschaften der angeforderten Positionen hingewiesen.
2. **Eigenschaft:** Sie definiert die technischen, funktionalen oder konstruktionsrelevanten Eigenschaften der angeforderten Positionen.
3. **Kategorie der Eigenschaft:** Sie legt fest, zu welcher der drei folgenden Kategorien die Eigenschaft gehört:
* *Kategorie 1: Grundlegende Eigenschaften ohne Verbesserungsmöglichkeiten*

Zu dieser Kategorie gehören alle grundlegenden Eigenschaften (wiedergegeben in der Spalte „Eigenschaft“), die von den angebotenen Positionen notwendigerweise besessen werden müssen. Die Nichteinhaltung auch nur einer der in der Spalte „Eigenschaft“ wiedergegebenen Eigenschaften bringt den Ausschluss von der Ausschreibung mit sich.

Diese Eigenschaften werden bei der Zuteilung der Punkte nicht berücksichtigt.

* *Kategorie 2: Grundlegende Eigenschaften mit Verbesserungsmöglichkeiten*

Zu dieser Kategorie gehören alle grundlegenden Eigenschaften (wiedergegeben in der Spalte „Eigenschaft“), die von den angebotenen Positionen notwendigerweise besessen werden müssen und für die der Vorschlag einer Verbesserung die Zuweisung einer Punktezahl mit sich bringt, gemäß eventueller Vorzugsgrenzen und gemäß dessen, was in der Spalte „Kriterien für die Zuweisung der Punktezahl“ vorgesehen ist. Im Falle einer Ungenauigkeit der Daten oder ihrer offensichtlichen Irrelevanz behält sich die Kommission das Recht vor, null Punkte zu vergeben. Die Nichteinhaltung auch nur einer der in der Spalte „Eigenschaft“ wiedergegebenen Eigenschaften bringt den Ausschluss von der Ausschreibung mit sich.

* *Kategorie 3: Vorzugseigenschaften*

Zu dieser Kategorie gehören alle nicht grundlegenden Eigenschaften, die bei der Punktezuteilung berücksichtigt werden, gemäß dessen, was in der Spalte „Kriterien für die Zuweisung der Punktezahl“ vorgesehen ist. Im Falle einer Ungenauigkeit der Daten oder ihrer offensichtlichen Irrelevanz behält sich die Kommission das Recht vor, null Punkte zu vergeben.

1. **Vorzugswerte (Wvzw):** im Falle der Bewertung von Verbesserungen definieren diese die Vorzugswerte der Eigenschaften, dort wo sie vorhanden sind, die in der Spalte “Eigenschaft” beschrieben werden.

Sollte der zu bewertende Richtwert eine Größe darstellen, deren Wert besserer Qualität entspricht, sobald er höher ist, werden jene Geräte als bessere Geräte angesehen, deren Werte leicht über denen liegen, die in der Spalte “Untergrenze” angegeben wird.

Sollte der zu bewertende Richtwert eine Größe darstellen, deren Wert besserer Qualität entspricht, sobald er niedriger ist, werden jene Geräte als bessere Geräte angesehen, deren Werte leicht unter denen liegen, die in der Spalte “Obergrenze” angegeben wird.

1. **Maßeinheit:** Sie zeigt die Maßeinheit an, in der der Vorzugswert Wvzw angegeben wird und in dem folglich der Inhalt der Spalte “Beschreibung” ausgedrückt wird.
2. **Beschreibung:** Diese Spalte wird vom Anbieter ausgefüllt. Die Inhalte dieser Spalte müssen eindeutig darauf hinweisen, ob die Anforderungen erfüllt werden oder nicht.
3. **Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl:** Sie definieren, wie die Punkte zugewiesen werden.
4. **Maximale Punktzahl** **(Pmax):** Sie zeigt die maximale Punktzahl auf, die für jede einzelne Eigenschaft erreicht werden kann.
5. **E-T:** Sie kategorisieren die Punktezuweisungskriterien aufgrund dessen, was in der Spalte “Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl” definiert worden ist. “E” steht für Punktzahl nach Ermessen, d.h. diese Punktzahlen werden nach einer umfassenden Qualitätsbewertung der zu bewertenden Eigenschaft zugewiesen. ”T” steht für tabellarische Punktzahl, d.h. diese Punktzahlen werden objektiv aufgrund einer mathematischen Gleichung zugewiesen.

**Px**

1. **Bewertungskriterien:** Als Bewertungskriterien werden die Eigenschaften, die als codiert sind, definiert. Diese werden gemäß den in den Wettbewerbsbestimmungen angegebenen Methoden neu parametrisiert

**ABSCHNITT 1 – ANGEBOTENE POSITIONEN**

## POS. NP003 – DIGITALES MONOPLANARES ANGIOGRAPHIESYSTEM

|  |
| --- |
| Allgemeine Informationen |
| Hersteller |   |
| Modell |   |
| Identifikationsnummer der Einschreibung ins Repertoire des Gesundheitsministeriums |  |

**ABSCHNITT 2 – EIGENSCHAFTEN DER POSITIONEN UND TECHNISCHE BEWERTUNG**

| Code | Eigenschaft | Kategorie der Eigenschaft | Vorzugswert (Wvzw) | Maßeinheit | Beschreibung | Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl1 | Maximale Punktzahl (Pmax) | E –T |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Untergrenze | Obergrenze |
|  | VORSCHRIFTEN UND GESETZE | **-** |  |
|  | Alle gelieferten Güter müssen den geltenden technischen Bestimmungen entsprechen. Insbesondere müssen die Geräte mit der CE-Kennzeichnung ausgestattet sein und, falls von den Vorschriften vorgesehen, folgende Bestimmungen erfüllen:  | - | - |
| * 1.
 | EU Richtlinie 93/42 über Medizinprodukte (aktualisierte Version mit den Ergänzungen und Änderungen der Richtlinie 2007/47/EG) und folgende; | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| * 1.
 | Den aktuellsten anwendbaren technischen Produktbestimmungen entsprechen (CEI, UNI, usw.); | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
|  | Gesetzesdekret 187/2000 in geltender Fassung. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
|  | Gesetzesdekret 230/95 in geltender Fassung; | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| kriterium | POS. NP003 - DIGITALES MONOPLANES ANGIOGRAPHIESYSTEM | **61** |  |
|  |
|  | Lieferung und Montage eines digitalen monoplanaren Angiographiesystems, mit folgenden Eigenschaften: | - | - |
|  | Allgemeine Eigenschaften  | **2** |  |
|  | Universelles, qualitativ hochwertiges monoplanares Angiographiesystem mit “C” Bogen, an der Decke montiert, mit integrierter digitaler Architektur, für Anwendungen im Bereich der interventionellen Radiologie und der Neuroradiologie, geeignet für alle Patiententypologien. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Die gesamte Lieferung muss in die betrieblichen Informationssysteme integriert werden können (RIS/PACS Siemens) über DICOM 3.0 Standard. Die gesamte Lieferung muss inklusiv aller DICOM 3-Klassen geliefert werden (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrieve, Radiation Dose Structured Report).  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Die gesamte Hardware und Software für die Integration gehen zu Lasten des Auftragnehmers (Die Lieferung einer RIS-Lizenz wird nicht gefordert angefordert).  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Akquisitionskonsole mit intuitiver Nutzeroberfläche, ausgestattet mit Systemen zur unterbrechungsfreien Stromversorgung. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Zweite Bedienkonsole, die im Untersuchungsraum positioniert ist. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Lieferung und Montage einer Wechselsprechanlage, die die Kommunikation zwischen dem Kommandoraum und dem Untersuchungsraum garantiert (inklusiver aller notwendigen Vorarbeiten). | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Sicherungssystem, das eine unterbrechungsfreie Stromversorgung für die gesamten Gerätschaften und einen mindestens 30 minütigen Betrieb bei Radiographie und Radioskopie gewährleistet. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Qualitative Eigenschaften  | 3 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben.  | Die diesbezügliche technische Dokumentation wird analysiert und bewertet. In diesem Sinne werden die folgenden Systemparameter gleichwertig bewertet:* die Funktionalität,
* die Kompaktheit,
* die Ergonomie,
* die Manövrierbarkeit.
 | 2 | E |
| * 1.
 | Stativ mit isozentrischer Kreisbogenbewegung  | **9** |  |
|  | Monoplanares, isozentrisches, kompaktes System mit Deckenverankerung des Stativs. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Stativ mit dem der gesamte Körper des Patienten erfasst werden kann, vom Kopf bis zu den Füßen, ohne dass die Position des Patienten verändert werden muss. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Sowohl rechts als auch links wie auch kopfseitig des Patienten positionierbar.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Automatischer Kollimator.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Motorbetriebene Kompensationsfilter. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Möglichkeit der rotierenden Hochgeschwindigkeits-Akquisitionen für angiographische Anwendungen, hochwertige 3D und CBCT Rekonstruktionen, mit dem Bogen sowohl auf der Kopfseite als auch in seitlicher Position. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit der Möglichkeit, eine hohe Anzahl an Projektionen zu speichern, die der Anwender auswählen kann, die auch während der Untersuchung speicherbar und von der Tastatur abrufbar sind | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Maximale Rotation des Stativs in lateraler Position (LAO+RAO).  | 2 | - | - | ° |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1,5 | T |
|  | Maximale Abwinkelung des Statives in lateraler Position (kranial + kaudal).  | 2 |  |  | ° |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1,5 | T |
|  | Maximale Rotation des Stativs in der Kopfposition (kranial + kaudal).  | 2 |  |  | ° |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1,5 | T |
|  | Maximale Abwinkelung des Stativs in der Kopfposition (RAO + LAO). | 2 |  |  | ° |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1,5 | T |
|  | Verfügbarkeit wirksamer Antikollisionsvorrichtungen.  | 2 |  |  | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben.  | Es werden die Antikollisionsvorrichtungen begutachtet und bewertet.  | 1 | E |
|  | Variabler Detektor-Fokus Abstand mit motorisierten Bewegungen.  | 3 |  |  | Ja/Nein |  | Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während 0 Punkte bei Fehlen der Eigenschaft zugewiesen werden.  | 1 | T |
|  | Motorisierte Bewegungsmöglichkeiten mit variabler Geschwindigkeit. | 3 |  |  | Ja/Nein |  | Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während 0 Punkte bei Fehlen der Eigenschaft zugewiesen werden. | 1 | T |
|  | Röntgengenerator  | **2** |  |
|  | Hochspannungsgenerator mit hoher Frequenz und Mindestleistung von 80 kW.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Gepulste Durchleuchtung bei voreingestellten und vom Bediener auswählbaren Niveaus. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit vordefinierten Akquisitionsprotokollen abhängig vom anatomischen Bereich, der zu untersuchen ist, mit Änderungsmöglichkeit der Parameter von Seiten des Anwenders. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Mit geeignetem und für die Bediener gut sichtbarem Kontrollsystem des Wärmezustandes der Röntgenröhre.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Belichtungsautomatisierung.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Pulsierte Skopie zur Reduzierung der Dosis: die Anzahl der vom Anwender einstellbaren Stufen und die entsprechende Pulsationsfrequenz angeben. | 2 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die technische Dokumentation wird begutachtet und bewertet. Es werden die Anzahl der möglichen Einstellungen und die Pulsationsfrequenz im Vergleich zum Anwendungsbereich des Geräts, das unter Punkt 2.1.1 angegeben ist, bewertet. | 2 | E |
|  | Röntgenkomplex  | **10** |  |
|  | Mit Drehanode, die Rotationsgeschwindigkeit angeben. | 1 | - | - | rpm | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit motorisierten Filtern. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Mindestens zwei Brennflecke.  | 2 | - | - | Anzahl der Brennflecke  |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1 | T |
|  | Kleinste Abmessung des Brennflecks und entsprechende anwendbare Leistung. | 2 | - | - | mm, kW |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | E |
|  | Hohe Wärmekapazität des Röntgenkomplexes. | 2 | - | - | HU |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | T |
| * + 1.
 | Hohe anodische Wärmekapazität | 2 | - | - | HU |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | T |
|  | Hoher anodischer Wärmeverlust. | 2 |  |  | HU/min |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | T |
|  | Möglichkeit der virtuellen Zentrierung basierend auf das letzte akquirierte Bild. | 3 |  |  | Ja/Nein |  | Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während 0 Punkte bei Fehlen der Eigenschaft zugewiesen werden. | 1 | T |
|  | Patiententisch  | **6,5** |  |
|  | Patiententisch aus Karbonfasern der über eine geringe Resorption, eine angemessene Länge, eine hohe Robustheit und einen breiten Überhang verfügt. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Steuerungsmöglichkeit des gesamten Systems durch auf dem Tisch angebrachte Module. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | Lieferung der Zubehörteile, die für die Positionierung und Fixierung des Patienten erforderlich sind:* Anzahl 3 Infusionsstangen: 1 mit Verankerung auf dem Patiententisch und 2 mobile Infusionsstangen (1 Infusionsstange mit vier Klammern und 1 mit zwei Klammern, beide linear),
* Halterung für den Auszug des Arms über den Tisch hinaus,
* Halterung für den linken und rechten Arm,
* Fixierungsriemen,
* Wasserabweisende Matten,
* Zubehörteile zur Positionierung des Patienten in der Bauchlage,
* Zubehörteile zur Fixierung des Kopfs,
* Abnehmbares Bedientablett mit Verankerung am Tisch.
 | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Maximale Tragfähigkeit bei maximalem Auszug. | 2 | - | - | kg |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | T |
|  | Höhenverstellbarer Patiententisch. Mindestabstand vom Boden nicht höher als 80 cm. | 2 | - | - | cm |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **niedrigsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: Px = PMax x Wmin / Wx  | 1 | T |
|  | Tisch mit möglicher Längsverschiebung, die maximale Längsverschiebung des Tisches angeben. | 2 | - | - | cm |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1 | T |
| * + 1.
 | Tisch mit möglicher Querverschiebung, die maximale Querverschiebung des Tisches angeben. | 2 | - | - | cm |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1 | T |
|  | Tisch mit Rotationsmöglichkeit entlang der vertikalen Achse. | 2 |  |  | ° |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1 | T |
|  | Möglichkeit der Trendelenburg- und Reverse-Trendelenburg-Verstellung des Tisches. | 3 |  |  | Ja/Nein |  | Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während 0 Punkte bei Fehlen der Eigenschaft zugewiesen werden. | 0.5 | T |
|  | Dynamischer Weitfeld-Digitaldetektor  | **6** |  |
|  | Abmessungen ca. 30 x 40 cm, bzw. für die vorgesehenen Anwendungen geeignet. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | Für Rotationsakquisitionen, das maximale Volumen, das in einer einzigen Akquisition möglich ist, angeben  | 2 | - | - | cm3 |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 1,5 | T |
|  | Abmessungen der Pixel ≤ 200 µm. | 2 | - | - | µm |  | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **niedrigsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: Px = PMax x Wmin / Wx | 1 | T |
|  | Erfassungsmatrix:Abmessungen > 1024x1024 und Tiefe > 14 bit. | 2 | - | - | pixel x pixel; bit |  | Die Abmessungen (Pixel x Pixel) und die Tiefe (bit) der Akquisitionsmatrix werden bewertet. | 1,5 | E |
|  | Mit hoher Raumauflösung und DQE (den entsprechenden nGy und lp/mm Wert angeben), die Kurve des DQE angeben. | 3 | - | - | - |  | Die DQE Werte und Werte der räumlichen Auflösung werden bewertet. | 2 | E |
| * 1.
 | Visualisierungssysteme  | **3** |  |
| * + 1.
 | Es müssen hochauflösende Antireflexionsmonitore vorgesehen werden, die für die vorgesehene Verwendung geeignet sind. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | Gemäß IHE Technical Framework, der im Moment in Italien gültig ist, und den technischen Richtlinien AAPM TG 18. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | *Monitor im Untersuchungsraum*Ein mindestens 55” breites Farbdisplay, auf dem aktuellsten Stand der Technik mit mindestens 4K Auflösung, auf Hängevorrichtung montiert. | 2 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die diesbezügliche technische Dokumentation wird analysiert und bewertet. In diesem Sinne werden die folgenden Systemparameter gleichwertig bewertet:* Größe der Monitore
* Auflösung
* Teilbarkeit, Multifunktionalität.
 | 1,5 | E |
| * + 1.
 | *Monitor im Kommandoraum*Mindestens ein Monitor auf dem die Videosignale wiederholt werden können, mit Switchmöglichkeit. | 2 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die diesbezügliche technische Dokumentation wird analysiert und bewertet. In diesem Sinne werden die folgenden Systemparameter gleichwertig bewertet:* Größe der Monitore
* Auflösung
* Anzahl der Monitore
 | 1,5 | E |
|  | Digitales Bilderfassungs- und Verarbeitungssystem  | **5,5** |  |
|  | DICOM 3.0 Standard konform mit Verbindungsschnittstelle zu RIS/PACS. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | Akquisitionsmöglichkeit bei der Skopie in substraktiver Form (Road-Map Technik). | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Automatische Revisionsmöglichkeit der erworbenen Sequenzen und Erhaltung des letzten Bildes der Skopie. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Visualisierungsmatrix: Abmessungen > 1024x1024 und Tiefe ≥ 12 bit. | 2 | - | - | pixel x pixel; bit |  | Die Abmessungen (Pixel x Pixel) und die Tiefe (bit) der Akquisitionsmatrix werden bewertet. | 1,5 | E |
|  | Archivkapazität der Bilder 1024x1024 ≥ 50.000 Bilder | 2 | - | - | Anzahl Bilder  | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | T |
|  | Möglichkeit der digitalen substraktiven Skopie mit einer Rate von mindestens 25 Bildern/s mit Matrix 1024x1024 | 2 | - | - | Bilder/s  | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den **höchsten Wert** angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird:Px = PMax x Wx / WMax | 2 | T |
|  | Klinische Software  | **1,5** |  |
|  | Es bedarf folgender klinischer Software (in der Beschreibung genau angeben, ob sie bei der Akquisition oder bei der Nachbearbeitung verwendet wird):  | - | - |
|  | Software für die Bildbearbeitung: Filter, Verstärkung der Konturen, Pixel Shift, maximale Mattierung, minimale Mattierung, Zoom und Bildmaskierung. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Analysesoftware: Bewertung der Stenose, automatische Kalibrierung, Maße. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Algorithmen für die Lärmreduzierung, die Bildhomogenisierung und die Konturenverstärkung. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Software für die Verfolgung des Bolus bei der substraktiven Technik, mit der es möglich ist, das Kontrastmittel zu verfolgen. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Registrierung einer Fluoroskopie. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Software für 3D Rekonstruktionen | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Volume Rendering. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Software für die virtuelle Navigation. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Anleitungssoftware für die Untersuchungsvorgänge. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Software für die Bewertung von zerebralen Aneurysmen | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Weitere Software-Module. | 3 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die Wichtigkeit, die Anzahl und die Art der zusätzlichen Software-Module, die inbegriffen sind, werden im Vergleich zu dem, was verlangt wurde, analysiert.  | 1,5 | E |
| * 1.
 | Nachbearbeitungs- Workstation | **3.5** |  |
|  | Workstation, die im Kommandoraum positioniert wird, für die Bearbeitung und Rekonstruktion der vom Angiographiesystem erworbenen Bilder; das System muss mit einem Monitor ausgestattet sein, der auf dem aktuellsten Stand ist, ≥ 19” misst, die DICOM 3.0 Standards unterstützt und der technischen Norm AAPM TG 18 entspricht. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | Speichern der Daten auf CD-ROM und DVD im DICOM Format möglich. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Export der Bilder in verschiedenen Formaten möglich (Jpeg, AVI, sw.). | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Nachbearbeitungssoftware. | 3 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | In Bezug auf die Eigenschaften mit Kodex von P2.9.1 bis P2.9.11 wird, während der Präsentationsphase, ein Praxistest eines Nachbearbeitungssystems, konfiguriert wie das angebotene, durchgeführt. Es wird die Vollständigkeit und die Qualität der vorgeschlagenen Software bewertet, für Neuro- und Bodyuntersuchungen. | 3,5 | E |
| * 1.
 | Angiographischer Injektor  | **1** |  |
| * + 1.
 | Automatischer Injektor mit Durchflussregelung, auf dem Tisch montiert, mit rotierendem Injektionskopf, ausgestattet mit Steuerungs- und Sicherheitssystemen.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit einer Kommandokonsole außerhalb des Untersuchungsraums.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Qualitative Eigenschaften.  | 3 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die diesbezügliche technische Dokumentation wird analysiert und bewertet. In diesem Sinne werden die folgenden Systemparameter gleichwertig bewertet:* Fluss;
* Druck;
* Druckgrenze
* Geschwindigkeit und Füllvolumen
 | 1 | E |
|  | Ultraschallgerät | **3** |  |
|  | Ultraschellgerät mit mittelhoher technischer Ausstattung, das für die Durchführung von extravaskuläre Untersuchungen, Biopsien, Radiofrequenzen und Dränagen geeignet ist. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
| * + 1.
 | Vollständig digitales Ultraschallgerät mit Plattform der neuesten Generation, die mit allen Funktionen für die Optimierung des Ultraschallbildes ausgestattet ist, wird mit den aktuellsten Hard- und Softwareversionen des angebotenen Modells geliefert.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | DICOM 3.0 Modul mit Mindestanforderungen: Print Kategorien, Storage SCU, Worklist und Structured Report.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Das Exportieren der Daten in das PACS des Sanitätsbetriebs im DICOM Format muss möglich sein | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Integrierter Rollwagen mit Lenkrollen (mindestens zwei davon mit Bremse), mit Griffen oder anderen Haltern ausgestattet, die die Mobilität des Geräts gewährleisten.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit Farbmonitor der neuesten Generation, mit einer Größe von ≥ 19 ''und hoher Auflösung und Antireflex. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Integration des Ultraschallgeräts in das Angiographiesystem muss möglich sein, mit der Anzeige der Bilder auf dem Monitor im Untersuchungsraum. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Folgende Multifrequenz-Sonden der neuesten Generation werden verlangt:* Anzahl 1 Convex-Sonde für abdominelle Anwendung, Frequenzrate 2-5MHz,
* Anzahl 1 Linear-Sonde für weiches Gewebe, Frequenzrate 5-10 MHz .

Hinweis: bei den angegebenen Frequenzen handelt es sich um Richtwerte. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Anzahl der Schallköpfe gleichzeitig verbindbar ≥ 3.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit allen Software-Modulen, die für die klinischen Methoden unter Punkt P2.12.1 notwendig sind  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Software für biometrische Messungen (Distanzen, Breiten, Bereiche, Umfänge, Verhältnisse zwischen Distanzen).  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Intelligente Bearbeitungsalgorithmen des Signals zur Geräusch- und Artefaktenreduzierung und zur automatischen Optimierung des Ultraschallbildes und Doppler Bildes.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Software zur automatischen Berechnung der Doppler Kriterien.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Ausgestattet mit Halterung für Nadelhalter. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Vorbereitet für eine zukünftige Ausstattung mit Fusion Imaging.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Softwaremodul für Fusion Imaging. | 3 | - | - | Ja/Nein |  | Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während 0 Punkte bei Fehlen der Eigenschaft zugewiesen werden. | 1,5 | T |
|  | Qualitative Eigenschaften.  | 3 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die diesbezügliche technische Dokumentation wird analysiert und bewertet. In diesem Sinne werden die folgenden Systemparameter gleichwertig bewertet:* Konstruktionstechnologie des Echographen und verfügbare Bildmodalitäten, in Bezug auf den vorgesehenen Verwendungszweck
* Konstruktionstechnologie und Bandbreite der Sonden, in Bezug auf den vorgesehenen Verwendungszweck
 | 1,5 | E |
|  | Zusätzliche Geräte  | **-** |  |  |  |  |  |  |
|  | Es müssen geeignete Rx Schutzvorrichtungen vorgesehen werden:* am Tisch (auf beiden Seiten des Tisches anzubringen), mit Abdeckung unten und oben,
* an der Decke, steifer Teil mit Schutz ≥ 0.5 Pb eq, und weicher Teil mit Schutz ≥ 0.5 Pb eq mit geeigneten Abmessungen, damit der Anwender geschützt ist.
 | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Folgendes muss geliefert werden: * Anzahl 10 Schutzschürzen (bevorzugt zweiteilige Schürzen) die für den vorgesehenen Gebrauch geeignet sind, mit Schutz ≥ 0.25 Pb eq auf der Vorder- und Rückseite, in verschiedenen Größen,
* Anzahl 10 Schilddrüsen-Sternumschutz,
* Anzahl 1 Schürzenhalter und DPI, mobil.
 | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | OP-Leuchte mit LED-Technologie mit Mindestbeleuchtung 60.000 lux. Deckenmontage, auch die kombinierte Lösung ist möglich mit der Hängeschutzvorrichtung. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Systeme zur Dosisreduzierung | **3** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1.
 | System zur Messung der abgegebenen Strahlung mit Messung der Dosis mal Fläche.  | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | System für die Filtration der Niedrigenergiestrahlungen. | 1 | - | - | - | Ja | - | - | - |
| (Beschreiben) |
|  | Angemessene Systeme zur Dosisreduzierung bei Patienten und Nutzern.  | 2 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Es werden die Typologie und die Qualität der Systeme zur Dosisreduzierung begutachtet und bewertet.  | 3 | E |
| * 1.
 | Andere Eigenschaften  | **5** |  |
|  | Installationsanleitungen des Geräts.  | 2 | - | - | - | Im DOC.i Dokument beschreiben | Das Montageangebot der medizinischen Geräte wird analysiert und bewertet. Folgende Elemente werden dabei bewertet: * das Layout, das für den angiographischen Untersuchungsraum vorgesehen wird,
* der Workflow der gehfähigen Patienten und der Patienten auf Tragen (oder Betten).
 | 2 | E |
|  | Weitere Verbesserungseigenschaften  | 3 | - | - | - | In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben. | Die diesbezügliche technische Dokumentation wird begutachtet und bewertet. Hier werden verbesserte Eigenschaften und innovative technische Elemente im Vergleich zu den obengenannten Eigenschaften bewertet.  | 3 | E |
| kriterium | MITGELIEFERTE DOKUMENTATION | **1** |  |
|  |
|  | Qualität und Vollständigkeit der mitgelieferten Dokumentation.  | 2 | - | - | **-** | **-** | Die Vollständigkeit, die Ausführlichkeit und die Qualität der gesamten Dokumentation werden bewertet.  | 1 | E |
| kriterium | TECHNISCHER SUPPORT  | **8** |  |
|  |
|  | Wartungsdienst  | **5** |  |
|  | Aufbau des technischen Supportdienstes.  | 2 | - | - | - | Im den DOC.f und DOC.l Dokumenten beschreiben  | Die entsprechende technische Dokumentation wird analysiert und bewertet (Doc.f und Doc.l). Folgende Elemente werden dafür bewertet: * Territoriale Organisation (Präsenz regionaler Sitze des technischen Supports, Verfügbarkeit);
* Technischer Assistenzdienst, der direkt vom Hersteller / Anbieter geleistet wird, sofern dieser nicht an Dritte ausgelagert ist;
* Anzahl und Qualifikation der angestellten Techniker;
* Bereitschaft, möglichst viele Jahre ab dem Produktionsdatum der Maschine Ersatzteile zu liefern;
* Möglichkeit Telediagnostik und Telesupport durchzuführen;
* Eventuelle verbessernde Bedingungen als jene die in dem Vertragsentwurf festgelegt sind und/oder zusätzliche Leistungen, die in dem full risk Wartungsdienst angeboten sind.
 | 5 | E |
|  | Schulung des Personals | **3** |  |
|  | Schulung des Personals, das das System benutzen wird (Ärzte, Krankenpfleger). | 2 | - | - | - | Im DOC.h Dokument beschreiben  | Die entsprechende technische Dokumentation wird analysiert und bewertet (Doc.h). Folgende Elemente werden dafür bewertet:* Dauer der Schulung;
* Bereitschaft die Schulung zu wiederholen (eventuell auch im Fernunterricht auf spezielle Anfrage);
* Inhalte der Schulung;
* Professionalitätsgrad der Lehrer.
 | 1.5 | E |
|  | Schulung der Techniker der Betriebsabteilung Medizintechnik des Sanitätsbetriebes.  | 2 | - | - | - | Im DOC.g Dokument beschreiben | Die entsprechende technische Dokumentation wird analysiert und bewertet (Doc.g). Folgende Elemente werden dafür bewertet:* Dauer der Schulung;
* Bereitschaft die Schulung zu wiederholen (eventuell auch im Fernunterricht auf spezielle Anfrage);
* Inhalte der Schulung;
* Professionalitätsgrad der Lehrer;
* Bereitschaft Software Instrumente zur Problemlösung zu liefern.
 | 1.5 | E |
|  | GESAMTPUNKTZAHL TECHNISCHER BEREICH | **70** |  |
|  | GESAMTPUNKTZAHL WIRTSCHAFTLICHEN ANGEBOTS | **30** |  |
|  | GESAMTPUNKTZAHL | **100** |  |

**Bei allen Eigenschaften, die in diesem Dokument und in den weiteren technischen Unterlagen aufgelistet sind, die im Laufe der Ausschreibung eingereicht werden, wird davon ausgegangen, dass sie in den Preisen des wirtschaftlichen Angebots inbegriffen sind. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, die angegebenen Daten zu überprüfen.**