

# 用户需求书

- 一、服务时间：按用户要求。
- 二、服务地点：用户指定地点。
- 三、采购资金的支付方式、时间、条件：由双方协商
- 四、供应商资格要求：见采购公告
- 五、验收要求：按竞争性磋商文件服务要求和国家行业标准进行验收。
- 六、服务要求：

## 1、项目概况

为进一步加快国家地表水环境监测事权上收，实现“国家考核，国家监测”，海南省环境科学研究院（海南省环境监测中心站，以下简称省站）将海南省国家地表水环境监测网 33 个手工断面样品采集、保存、运输以及部分现场监测项目测试的任务（具体工作时间按照采购人要求执行），通过竞争性磋商的采购方式面向市场采购服务。

## 2、采购需求与内容

### 2.1 采购需求

海南省国家地表水环境监测网 33 个手工监测断面（点位）信息见附件 1。

表 1 海南省国家地表水环境监测网 33 个手工监测断面（点位）信息表

序号	市县	断面名称	所在河流	经度	纬度	是否感潮断面
1	琼海市	汀洲	万泉河	110.5475	19.1485	是
2	琼海市	羊头外村桥	九曲江	110.516	19.1064	是
3	琼中县、琼海市	溪仔村	大边河	110.1392	19.1077	否
4	琼海市	龙江	万泉河	110.3184	19.1515	否
5	文昌市	坡柳水闸	文教河	110.9029	19.6485	是
6	文昌市	水涯新区	文昌河	110.7624	19.6238	是
7	海口市	演州河河口	演州河	110.6541	19.9115	是
8	海口市、文昌市	农垦橡胶所 一队	文昌河	110.6506	19.6196	否
9	海口市	儒房	南渡江	110.3831	20.0243	是
10	海口市	龙塘	南渡江	110.4201	19.8861	否
11	儋州市	中和桥	北门江	109.3474	19.7489	是

12	儋州市	上村桥	珠碧江	108.9792	19.4767	是
13	儋州市	南丰库心	松涛水库	109.5534	19.383	否
14	临高县	白仞滩电站	文澜江	109.7138	19.9404	是
15	澄迈县	山口	南渡江	109.9797	19.7067	否
16	澄迈县、海口市	后黎村	南渡江	110.2194	19.7539	否
17	陵水县	大溪村	陵水河	110.0531	18.4958	是
18	陵水县	群英大坝	陵水河	109.8503	18.5957	否
19	万宁市	后安桥	龙尾河	110.4428	18.8697	是
20	万宁市	和乐桥	龙首河	110.4719	18.8954	是
21	万宁市	分洪桥	太阳河	110.425	18.7532	是
22	万宁市	后山村	东山河	110.4464	18.7968	是
23	东方市	大广坝水库 库心	大广坝水库	109.0124	18.9656	否
24	乐东县、东方市	跨界桥	昌化江	109.0705	18.8121	否
25	乐东县	乐罗	望楼河	108.8739	18.4475	是
26	五指山市、乐东县	乐中	昌化江	109.3335	18.8639	否
27	昌江县、东方市	大风	昌化江	108.759	19.2542	是
28	昌江县、东方市	叉河口	石碌河	108.9493	19.2235	否
29	东方市	罗带铁路桥	罗带河	108.6344	19.0721	是
30	三亚市	藤桥河大桥	藤桥河	109.7536	18.4084	是
31	三亚市	妙林	三亚河	109.4608	18.3073	否
32	三亚市	崖城大桥	宁远河	109.1622	18.3669	是
33	三亚市	大隆水库出 口	大隆水库	109.2399	18.4351	否

## 2.2 采购内容

此次招标为全委托，中标人作为第一责任人，负责上述 33 个手工断面的样品采集、样品保存、样品交接、样品运输以及部分项目的现场监测。

监测任务具体包括：

(1) 每月在国家总站下达国家考核断面采测分离任务后，中标人制定该月采样计划，到达指定采样地点完成水样和质控样的采集，每个断面所有样品采集完成后必须立即将样品冷藏保存，保存方式分为两种：①、采集完的样品若当天送达省中心站、海口

站和三亚站等 3 个分析机构，具体的送测单位由国家总站随机分配，应保证水样和质控样温度低于常温；②、采集完的样品若第二天送达分析机构，应保证水样和质控样在 0~5℃ 条件下冷藏保存。

(2) 每个断面的样品采集量详见附件 1，质控样包含全程序空白样和平行样两种，具体质控样由“系统”分配,但采集的数量不少于样品采集量的 10%。

(3) 一般情况下，每日将至少 3 个断面的样品集中混样后，使用车辆运输至指定分析机构。

(4) 在指定采样地点，完成部分项目的现场监测。

**2.2.1 监测任务时间与频次：**每月 1-10 日开展，具体工作时间按照采购人要求执行。

**2.2.2 水样采集项目包括：**

(1) **河流断面**《地表水环境质量标准》表 1 中 20 项指标（即：高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂和硫化物）。

(2) **湖库点位**《地表水环境质量标准》表 1 中 20 项指标（即：高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物），另增加叶绿素 a。

(3) **具有入海控制功能的断面（只采退平潮）**《地表水环境质量标准》表 1 中 20 项指标（即：高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物），另增加硝酸盐氮和亚硝酸盐氮。

**2.2.3 现场监测项目包括：**

(1) **河流断面**《地表水环境质量标准》表 1 中 4 项指标水温、pH、溶解氧、电导率。

(2) **湖库点位**《地表水环境质量标准》表 1 中 4 项指标水温、pH、溶解氧、电导率、另增测透明度。

(3) **具有入海控制功能的断面**《地表水环境质量标准》表 1 中 4 项指标水温、pH、溶解氧、电导率、另增测盐度。

**2.2.4 监测数据和信息报送时间**

(1) 现场监测数据和影像资料当日上传至招标人指定的“地表水环境监测数据质量

控制系统”系统（以下简称“系统”）。

（2）现场测试项目均须加盖 CMA 章的监测报告和质量控制报告（纸质和电子版）每月 15 日前报送给招标人，纸质文件以邮戳日期为准。

（3）监测活动的质量管理记录、监测技术记录，包括监测过程中的影像资料，制成电子光盘，与监测报告一并寄送给招标人。

### 3、监测任务技术要求

**3.1** 所有监测任务严格按照《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》（环办监测函[2017]249 号）、《国家地表水环境质量监测网采测分离采样技术导则》、《国家地表水环境质量监测网采测分离现场监测技术导则》、《国家地表水环境质量监测网采测分离管理导则》规定的技术要求执行。

**3.2** 投标人中标后 15 日内，向招标人提交《附加体系文件》，通过招标人审核后，进行信息备案，《附加体系文件》包含（但不限于）以下条款：

- （1）法律地位证明文件；
- （2）组织结构示意图；
- （3）内部组织结构设置和职责；
- （4）质量体系要素要求的岗位职能分配表；
- （5）参加本项目人员一览表；
- （6）与本项目相关的监测能力表；
- （7）与本项目相关的主要仪器设备一览表；
- （8）本项目关键岗位人员任命文件；
- （9）本项目授权签字人签字领域及签名识别；
- （10）必要的技术性和管理性支持文件(如：技术规程或规定和制度等)。

★**3.3** 投标人中标后 10 日内，须根据所中包件的实际情况编写详细可行的监测任务实施方案和应急预案。实施方案编写内容包括：样品采集、样品保存、样品交接、现场监测和样品运输的实施方案，以及针对样品采集过程、样品保存、样品交接、样品运输过程和现场监测项目监测数据的内部质量控制方案。应急预案内容包括：样品采集、样品保存、样品交接、现场监测和样品运输过程中，由于车辆出现故障或事故、遭遇恶劣天气等原因无法按时保质完成任务的有效预防和补救措施。招标人发现实施方案和应急预案不完善时，将及时反馈，中标人必须予以完善，通过招标人审核后才能实施。实施方案和应急预案将作为合同附件。

### 3.4 样品采集与保存

3.4.1 投标人收到“系统”下达的采样计划后，需 72 小时内在“系统”内完成当月的具体采样分工。

3.4.2 每个断面均需按照“系统”下达的采样垂线、平行样和现场空白样信息采集样品。附件 1 断面清单表中列出的感潮断面，需采集退平潮位水样。

3.4.3 投标人按表 1 和表 2 的要求采购一次性采样瓶，分为硬质玻璃瓶和聚乙烯瓶两种，采样瓶数量按照采样点进行统计（采样点根据断面需采集的垂线数和垂线数上的采样点数统计（按照附件 1 统计），同时还需按照 10%的断面采集空白样、10%的断面采集平行样来采购采集空白样和平行样的样品瓶。

每个采样点监测指标最优化采样瓶组合及各指标采样瓶种类要求详见表 1，各类采样瓶材质及技术参数要求详见表 2。

投标人需根据招标文件要求提供采样瓶配置清单，包含各类、规格说明、数量及来源。

表 1 各监测指标最优化采样瓶组合及采样瓶种类、固定剂添加要求清单

序号	指标	样品瓶种类	是否避光	最短有效期	最小采样体积	固定剂及用量
1	高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮	G	是	24h	1L	加入硫酸，调节样品 pH≤2
2	总磷	G	否	24h	1L	/
3	铜、锌、铅、镉	P	否	14d	250ml	加入浓硝酸，调节样品 pH≤2
4	五日生化需氧量	G	是	24h	1L	/
5	砷、硒、汞	P	否	14d	500ml	加入 1.25ml 的浓盐酸
6	六价铬	G	否	24h	250ml	加入氢氧化钠，调节样品 pH≈8
7	氟化物	P	是	14d	250ml	/
8	氰化物	P	否	24h	1L	加入氢氧化钠，调节样品 pH>12
9	挥发酚	G	否	24h	1L	加入磷酸，调节样品 pH≈4；同时加入硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为 1g/L
10	石油类	G	否	3d	1L	加入盐酸，调节样品 pH≤2
11	阴离子表面活性剂	G	否	24h	250ml	/
12	硫化物	G	否	7d	250ml	加入 0.25ml 的氢氧化钠，0.5ml 的 Zn(AC) <sub>2</sub> (50 g 乙酸锌和 12.5 g 乙酸钠溶于 1000 ml 水中)

序号	指标	样品瓶种类	是否避光	最短有效期	最小采样体积	固定剂及用量
13	叶绿素 a	G	是	48h	2 个 1L	加入 0.5ml 的 1%碳酸镁悬浊液
14	硝酸盐氮、亚硝酸盐氮	G	是	2d	500ml	/
备注	(1) 表中 G 表示硬质玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶； (2) 表中所有样品瓶，若当天送达分析机构，则温度应低于常温；若样品于第二天送达分析机构，应按 0~5℃冷藏运输					

表 2 各类采样瓶材质及技术参数要求

采样瓶种类	容量类型	材质要求	技术参数要求
硬质玻璃瓶	1L、500ml、250ml	高硼硅玻璃	(1) 线膨胀系数：3.3×10 <sup>-6</sup> （20℃~300℃） (2) 耐热急变性：260℃~280℃ (3) 耐水 1 级、耐碱 2 级、耐酸 1 级
聚乙烯瓶	500ml	高密度聚乙烯（HDPE）	

3.4.4 每种材料不同规格的样品瓶每月至少抽测 1%的比例，保证空样品瓶干燥清洁、空白本底测试结果符合质控要求，抽测记录须定期归档备查。

样品瓶空白本底测试具体要求如下：

(1) 聚乙烯瓶的抽测必须进行汞残留检定，即用抽测瓶装入空白水样进行汞指标检测，检测结果小于方法检出限算合格。

(2) 1L 硬质玻璃瓶的抽测必须进行石油类残留检定，即用抽测瓶装入空白水样进行石油类检测，检测结果小于方法检出限算合格。

(3) 除上述两点必测要求外，其余抽测瓶可每次随机选取 1~2 项指标进行残留检定，检定方法同上，检测结果小于方法检出限算合格。

3.4.5 每个监测断面（点位）均以招标人确认的断面（点位）为准，不得更改。采样人员到达现场采样后，应使用移动终端登入，通过扫码断面/点位断面桩（浮标桩）上的二维码确认采样开始。

3.4.6 遇河流断流（断面干涸无水）可不进行采样和现场监测，对断面现场及周边环境进行拍照，说明断流原因，上传系统留证。

3.4.7 每个断面采样至少 2 名采样员参加。

3.4.8 采样人员必须通过移动终端软件对断面/点位现场及周边情况进行拍照记录，

至少包括断面所在地点图，断面上游图，断面下游图。

3.4.9 采样人员应严格按照《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》的“样品采集、保存与运输技术要点”的章节内容的具体要求开展样品采集工作。

3.4.10 投标人需为本项目采样人员配备执法记录仪，记录样品采集的全过程。记录仪需全程跟踪录入采样过程，录入内容应包含采样人员在采水、分样、添加固定剂、装瓶、封口、贴标签等现场各项操作，人员、操作、设备、断面环境必须同时出现在视频中。投标人负责执法记录仪与招标人搭建的“系统”连接畅通，信息及时、稳定、完整上传至移动终端软件（“系统”手机 APP）。

3.4.11 采集的水样严格按照表 2 各监测指标最优化采样瓶组合及采样瓶种类、固定剂添加要求清单的要求对样品进行保存。

3.4.12 投标人需为本项目配置具有防震功能的固定剂放置箱。（投标人须提供箱子规格、功能等产品说明及产品彩页，加盖投标人公章）

3.4.13 保存剂必须优级纯级别，并使用一次性滴管，必须使用广泛 pH 试纸、或 pH 笔或 pH 计来确定保存剂的加入量。

3.4.14 采样前，投标人需对保存剂进行试剂空白检验，不得检出本项目需要采集的各项指标。

3.4.15 采样完成后，采样人员须在 24 小时内将断面/点位的现场照片和采样视频上传“系统”，否则“系统”将关闭上传通道，此次采样任务按未完成认定。

3.4.16 严格执行《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》的要求，对样品采集、样品保存、样品运输与交接等过程进行质量控制。特别应注意采集样品的规范性，包括采样垂线数量是否满足要求、样品瓶使用是否符合规范、采样量是否满足要求、固定剂是否规范添加、所有样品是否均使用密码样标签（标签信息是否完整）、采样记录是否填写完整等。

3.4.17 所有记录严格按照《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》附录的表格要求认真及时填写到“系统”中。

3.4.18 采样人员全程使用移动终端软件（“系统”手机 APP）完成采样任务。“系统”未建成前，按照上述技术要求，现场采样记录、现场测试记录、样品流转单、以及影像记录必须保持完整、安全，刻录光盘，寄送至招标人。

3.4.19 每月采测分离计划安排及实施期间，因遭遇恶劣天气等突发客观情况等非主观原因造成的无法完成监测任务，以及根据实际情况做出临时调整的，必须事先向采购

人反映，保存好相关记录备查。

3.4.20 投标人采取必要的安全措施保障采样时人身安全。如发生任何意外，投标人负责事故处理及一切费用，与招标人无关。

### 3.5 样品混合与运输

3.5.1 每个断面所有样品采集完成后必须立即将样品冷藏保存，保存方式分为两种：①采集完的样品若当天 20 点前送达分析机构，应保证水样和质控样温度低于常温；②采集完的样品若第二天送达分析机构（样品保质期内），应保证水样和质控样在 0~5℃ 条件下冷藏保存。

3.5.2 投标人按照采样点数量准备不同规格的冷藏避震箱，需放置或配备温度显示器，确保运输全过程能满足样品冷藏保存要求。冷藏避震箱应贴上有“国家地表水环境质量监测专用”字样的封条或胶带密封。冷藏避震箱在外观、体积、材质等各方面完全一致，没有明显区别。

3.5.3 至少 3 个断面的样品进行混合。各组样品箱运送至运输车集中点混合摆放。

3.5.4 运输车技术要求：每辆运输车的车牌号码录入“地表水环境监测数据质量控制系统”，并获得登录账号，用于记录车辆运输全程运行轨迹。投标人须提供运输车性能及配置情况介绍。

如投标人提供的运输车为自有，须提供车辆清单（包括但不限于车牌号、品牌、车型、购车年限等）等证明材料；如非投标人自有，须提供合作周期不少于本项目服务周期的车辆使用合同（租用或委托等合作模式）或合作意向书。全部证明材料须提供加盖投标人公章的复印件。

3.5.5 样品混合完成后，运输车在 18h 内送达招标人指定分析机构。采样人员严禁参与运输环节中，严禁参与到与分析测站的交接环节中。

3.5.6 投标人按照至少 3 个断面的样品混合，且能在规定时间内送到招标人指定的分析机构，自行统计需配备运输车数量。

### 3.6 样品交接

3.6.1 投标人交样人员提前联系招标人指定的分析机构接样人员，与接样人员完成交接。

3.6.2 完成交接后，投标人交样人员与招标人指定的分析机构接样人员分别登录系统，填写交接记录，确认完成。

3.6.3 分析机构接样人员打开冷藏箱之前，确认冷藏避震箱外的温度显示器所显示的



温度是否满足两种保存方式的要求；样品瓶外观是否完好无损；是否在有效期内，确认无误后接收样品。

如出现以下情况，分析机构可直接退回样品：

(1) 样品保存属于第②种保存方式时，冷藏箱内温度记录仪显示的温度超过 5℃，退回该断面样品重新采集。

(2) 从样品采集完成到接样时的总时间已超过 18 小时（“系统”会记录从样品采样完成开始到样品送达的耗时，并对运输超过 18 小时的样品进行标注提示，因此本项应当以“系统”提示的时间为准），退回超期样品所在断面的全部水样，该断面样品全部重新采集。

(3) 样品瓶破裂或发生漏液，退回破损样品所在断面的全部水样，该断面样品全部重新采集。

3.6.4 分析机构在样品分析过程中，发现样品采样量无法满足分析要求，或是固定剂添加错误，报采购人确认核实后，该样品按样品退回处理，该样品所在断面全部样品重新采集。

3.6.5 样品被退回本次采样任务按未完成认定，投标人须立即组织重新采样。

### 3.7 现场监测

3.7.1 各监测项目的分析方法严格按照《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》的要求进行。

3.7.2 现场监测的仪器设备必须在检定日期内使用。

3.7.3 现场监测仪器在现场必须经过校准过程后，方可进行测定。

3.7.4 现场监测的校准过程以及测试过程必须使用执法记录仪全程摄像。

3.7.5 使用移动终端软件（“系统”手机 APP）填写《地表水现场监测记录表》，系统未建成前，刻录光盘，按要求及时寄送至招标人。

3.7.6 一旦发现数据异常，立即通知招标人。

### 3.8 监测数据报送

3.8.1 投标人对监测数据负责。

3.8.2 监测数据原始记录是监测活动的重要凭证，应在记录表格或专用记录本上按规定格式，对各栏目认真填写。原始记录表（本）应有统一编号，个人不得擅自销毁，用毕按期归档保存。

3.8.3 如监测数据原始记录上数据有误需要改正时，应在错误的数字之处划斜线或框

线，在其上方写上正确的数字，并在右下方签名（或盖章）。不得在原始记录上涂改或撕页。

3.8.4 监测数据原始记录应及时记录，不得补记。每次报出数据前，原始记录上必须有测试人和校核人签名。

3.8.5 计算均值数据时，进舍规则执行 GB/T8170-2008 数值修约规则。

①拟舍弃数字的最左一位数字小于 5，则舍去，保留其余各位数字不变。

②拟舍弃数字的最左一位数字大于 5，则进一，即保留数字的末位数字加 1。

③拟舍弃数字的最左一位数字是 5，且其后有非 0 数字时进 1，即保留数字的末位数字加 1。

④拟舍弃数字的最左一位数字为 5，且其后无数字或皆为 0，若所保留的末位数字为奇数（1，3，5，7，9）则进一，即保留数字的末位数字加 1；若所保留的末位数字为偶数（0，2，4，6，8），则舍去。

3.8.6 报送监测数据时，若监测值低于检测限，在检测限后加“L”。除了水温外，其它项目不允许填写“0”值。因断流等原因未监测的断面，所有项目填写“-1”。监测数据严格按照要求格式报送，河流、湖库、具有入海控制功能断面数据分别按照附件 2,3,4 的格式填写，报送指定邮箱或通过招标人指定的“系统”直接报送。

### 3.9 报告报送

3.9.1 监测报告、质量控制报告、原始记录及影像资料电子版于每月 18 号之前报送给招标人，监测报告和质量控制报告需同时寄送纸版材料。

3.9.2 监测报告必须包含监测结果、为说明监测结果所必需的各种信息以及采用监测方法所要求的全部信息。

3.9.3 质量控制报告必须包含采样，保存、交接，现场测试、报告编制全程序质量控制措施和结果等信息。

3.9.4 投标人指定报告人员编制、审核和签发报告。

★3.10 投标人必须出具承诺函，承诺中标后 15 天内，配齐采样设备、一次性采样瓶、冷藏箱、固定剂放置箱、运输车及现场监测设备等仪器设备和符合要求的标准试剂，能够按照三、监测任务技术要求完成监测任务。

## 4、监测任务质量控制与质量保证要求

4.1 投标人每项监测任务均应有内部质量控制计划，内容应包括控制项目、控制措

施、控制环节、统计分析方法和评价方法、质量评价指标和标准、实施频次和时间、实施部门和人员等。监测任务完成后，编写内部质量控制总结报告，归档并于监测报告一起报给招标人。

**4.2 内部质量控制报告，包括：质量控制计划、质量控制方法、质量控制结果分析和评价等内容。**

**4.3 样品采集和保存、样品交接、现场监测、数据处理及报送、内部质控工作全过程必须按照《国家地表水环境质量监测网作业指导书》的要求，开展质量保证与质量控制工作。**

## 5、对投标人要求

### 5.1 中标要求

**5.2 投标人按照采购内容和要求，制定具体详细的监测任务实施方案（必须包含参与本项目的子公司、分公司或办事处等本地化服务点的地点，实验室资质，人员持证上岗，技术负责人和质量负责人情况以及内部质量控制计划和手段措施）。**

### 5.3 资产与管理要求

**5.3.1 投标人资金保证充足，具有独立财务账户或财务独立核算。**

**5.3.2 投标人应具有独立完成监测任务的资源和能力，具有明确的法律地位，能够对出具的监测数据、结果的真实性和准确性负责。**

**5.3.3 本项目要求的现场监测项目按照表 3 列出的的方法，均需获得检验检测机构资质认定或实验室资质认定即 CMA 认定，所需要的仪器设备需经过计量检定。**

**5.3.4 在委托期内，在合同约束范围内中标人拥有管理自主权；不能以任何形式外包合同规定的监测任务。**

### 5.4 人员管理要求

**5.4.1 投标人应根据招标文件中的工作内容要求，在投标文件中详细列出本项目的主要人员及人员分工（包括采样人员，现场监测数据上报员、数据审核人、报告编制人、授权签字人、质量控制人员等）做出说明，同时做出落实承诺的有效保证。**

**5.4.2 投标人至少指定一名高级管理人员作为本项目的技术负责人，负责此项目的监测活动和沟通协调。服务期内非得到招标人允许，技术负责人和质量负责人不得更换。投标人须出具承诺函。**

**★5.4.3 本项目的技术负责人和质量负责人需至少获得环境监测（或环境技术管理）**

中级职称。须提供职称证明复印件加盖投标人公章。

5.4.4 技术负责人及其指定的助理，负责与省站对接每月的采测分离实施计划，协调处理安排具体的采样工作。在每月采测分离计划安排及实施期间，该人员的联系电话必须保持 24 小时畅通，确保采购人能随时与之取得联系。

5.4.5 本项目所有技术人员必须在中标后 1 个月内全部持证(省站组织考核取得的上岗证持证)上岗，持证上岗项目至少包括表 3 的 6 项。

表 3 持证上岗项目列表

序号	监测项目	分析方法
1	水温	GB13195-91
2	pH	便携式 pH 计法
3	溶解氧	便携式溶解氧仪法
4	电导率	便携式电导率仪法
5	透明度	塞氏盘法
6	盐度	海洋监测规范（GB17378.4-2007）

5.4.6 合同期间，投标人应采取必要的安全保护及相关措施，保障监测活动中工作人员的人身和财产安全。如工作人员在工作中发生任何人身损害及财产损失，与招标人无关，投标人负责全权处理事故并承担全部费用，并且投标人自愿放弃对招标人提起任何索赔及法律责任之追究。投标人须出具承诺函。

**5.4.7 关键岗位人员要求**

- (1) 全部采样人员须经过采样技术培训，熟悉采样程序和操作规程。
- (2) 数据上报人员熟悉相关标准规范要求，明确委托的内容和要求等。
- (3) 数据审核人员必须由获得环境监测（或环境技术管理）中级职称的技术人员担任，能够判断数据合理性和方法有效性。
- (4) 报告编制人熟悉相关标准规范要求，明确委托的内容和要求。
- (6) 报告审核人必须由技术负责人担任，能够判断数据合理性和方法有效性。
- (7) 授权签字人签发数据和报告，熟悉或掌握所承担签字领域的相应监测方法和数据质量评价方法，熟悉监测报告审核签发程序，具有对监测结果做出相应评价的判断能力。

**5.5 技术与装备要求**

**5.5.1 车辆要求**，采样所需车辆均由投标人提供。

**★5.5.2 监测实施和环境要求**，投标人应在海南省内拥有管理权和使用权的固定实验

室，满足监测仪器设备放置、开展监测活动所需的条件要求。

**5.5.3 仪器设备要求**，投标人应配备数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备和标准物质。与采样和监测结果的准确性和有效性相关的仪器设备在投入使用前，必须进行量值溯源，并保持其在有效期内进行监测。

**5.6 外部质量监督要求**，投标人要接受招标人对数据质量的控制，接受招标人制定的质量监督计划，当数据出现异常时，配合招标人开展核查工作。

5.6.1 招标人不定期组织有关专家，按照附件 5 的内容或总站出台的相关国家地表水考核断面外部质量办法等技术文件的要求对监测活动括现场采样、内部质量体系运行、分析方法、技术规范等的执行落实情况等进行飞行检查，不合格项要求限时整改；合格率低于 60%的，终止合同。

5.6.2 上述检查中，按断面检查情况累积，如果以下行为出现 2 次以上 5 次以下（含 5 次），出现 5 次以上，终止合同：（1）应该使用船只采样，没有使用的；（2）样品运输过程中没有达到冷藏要求；（3）除遭遇极端天气等客观原因外，样品没有在 18h 内送达；（4）样品采集、保存、运输过程出现不符合技术要求的行为被质疑成功的；（5）现场监测项目监测数据出现重大数据质量问题；（6）非本项目人员开展监测任务。

**5.7 严禁出现数据弄虚作假行为**，投标人不得以任何形式收受利益单位贿赂或在监测任务全过程中弄虚作假，一经发现并查实，严格执行环保部关于印发《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》，立即终止合同，由此产生的一切责任全部由投标人承担，并将被列入黑名单。

投标人在本项目实施过程中，一旦被发现一次透露样品具体采样断面位置信息给分析机构或招标人以外的其他机构或个人的情况，采样人员参与到运输环节或参与到与分析测站人员交接环节中的情况，立即终止合同。由此产生的一切责任全部由投标人承担，招标人将追究投标人相关法律责任与赔偿，并将通报投标人行为，列入黑名单。

### **5.8 其他。**

（1）投标人的报价和工作范围将被认为满足本项目招标文件中所要求的一切货物和服务所需的全部费用和内容，若有漏项均由投标人承担。

（2）对于招标人提出的采购需求范围内的要求，中标人有义务积极配合，且不得要求增加费用；如招标人提出采购需求外的要求或采购内容，中标人应予以配合，双方按照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》及相关法规的要求签署补充协议。

## 6、数据归属及保密

本项目所形成的数据及报告归招标人所有。未经招标人授权，中标人无权使用监测数据或将数据和报告发送给任何第三方。报告发送和保管人员应遵守《保密程序》的相关规定，为招标人保密。

## 7、考核方法与付费原则

### 7.1 考核方法

按季度对每个断面（点位）单独考核，考核内容包括委托方对中标人每月提供的测试结果和质量控制结果的评价，每月监测报告和质量控制报告的评价，以及报送的记录档案。

### 7.2 评价原则

#### 7.2.1 考核结果与付费

按季度进行考核与付费，季度内监测的所有断面为统计基础，断面数按月累计。

（1）季度内出现 3%的断面的样品被分析机构接样人员退回或未完成样品采集任务；每月采测分离计划安排及实施期间，采购人在 6h 内连续 10 次联系不上技术负责人或其指定的助理；出现 1 次未按时报送数据、报告、记录档案；在外部质量监督检查中，合格率低于 80%，高于 70%的；满足以上三条中一条，即为初级警告，扣除当年费用的 10%，并责令整改；

（2）季度内出现 6%的断面的样品被分析机构接样人员退回或未完成样品采集任务；每月采测分离计划安排及实施期间，采购人在 6h 内连续 20 次联系不上技术负责人或其指定的助理；出现 2 次未按时报送数据、报告、记录档案；在外部质量监督检查中，合格率低于 70%，高于 60%的；在外部质量监督检查中，被通报的；满足以上四条中一条，即为二级警告，扣除当年费用的 30%，并责令整改；

（3）季度内出现 10%的断面的样品被分析机构接样人员退回或未完成样品采集任务；每月采测分离计划安排及实施期间，采购人在 6h 内连续 30 次联系不上技术负责人或其指定的助理；出现 3 次未按时报送数据、报告、记录档案；在外部质量监督检查中，终止合同的；满足以上三条中一条，取消合同，并罚款合同额的两倍。

7.2.2 如果中标人关键岗位人员或队伍发生重大变更，无法按质开展监测任务，或者发生重大责任事故的，委托方有权提前取消合同。

7.2.3 中标人无论因为何种原因，到达采样现场，但是没有完成样品采集、保存、运输、现场项目监测的，扣除该断面当次费用的三分之二。

## 8、技术规范和标准

8.1 《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》环办监测函[2017]249号

8.2 《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91-2002）

8.3 《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》环发[2015]175号

8.4 数值修约规则与极限数值的表示和判定（GB/T8170-2008）

## 附件 1 断面清单表

序号	市县	断面名称	所在河流	经度	纬度	是否感潮断面
1	琼海市	汀洲	万泉河	110.5475	19.1485	是
2	琼海市	羊头外村桥	九曲江	110.516	19.1064	是
3	琼中县、琼海市	溪仔村	大边河	110.1392	19.1077	否
4	琼海市	龙江	万泉河	110.3184	19.1515	否
5	文昌市	坡柳水闸	文教河	110.9029	19.6485	是
6	文昌市	水涯新区	文昌河	110.7624	19.6238	是
7	海口市	演州河河口	演州河	110.6541	19.9115	是
8	海口市、文昌市	农垦橡胶所 一队	文昌河	110.6506	19.6196	否
9	海口市	儒房	南渡江	110.3831	20.0243	是
10	海口市	龙塘	南渡江	110.4201	19.8861	否
11	儋州市	中和桥	北门江	109.3474	19.7489	是
12	儋州市	上村桥	珠碧江	108.9792	19.4767	是
13	儋州市	南丰库心	松涛水库	109.5534	19.383	否
14	临高县	白仞滩电站	文澜江	109.7138	19.9404	是
15	澄迈县	山口	南渡江	109.9797	19.7067	否
16	澄迈县、海口市	后黎村	南渡江	110.2194	19.7539	否
17	陵水县	大溪村	陵水河	110.0531	18.4958	是
18	陵水县	群英大坝	陵水河	109.8503	18.5957	否
19	万宁市	后安桥	龙尾河	110.4428	18.8697	是
20	万宁市	和乐桥	龙首河	110.4719	18.8954	是
21	万宁市	分洪桥	太阳河	110.425	18.7532	是
22	万宁市	后山村	东山河	110.4464	18.7968	是
23	东方市	大广坝水库 库心	大广坝水库	109.0124	18.9656	否
24	乐东县、东方市	跨界桥	昌化江	109.0705	18.8121	否
25	乐东县	乐罗	望楼河	108.8739	18.4475	是
26	五指山市、乐东县	乐中	昌化江	109.3335	18.8639	否
27	昌江县、东方市	大风	昌化江	108.759	19.2542	是



序号	市县	断面名称	所在河流	经度	纬度	是否感潮断面
28	昌江县、东方市	叉河口	石碌河	108.9493	19.2235	否
29	东方市	罗带铁路桥	罗带河	108.6344	19.0721	是
30	三亚市	藤桥河大桥	藤桥河	109.7536	18.4084	是
31	三亚市	妙林	三亚河	109.4608	18.3073	否
32	三亚市	崖城大桥	宁远河	109.1622	18.3669	是
33	三亚市	大隆水库出口	大隆水库	109.2399	18.4351	否

附件 2

地表水环境质量数据上报格式（河流）

序号	所在流域	断面名称	断面属性	断面功能	所在河流	所在河流级别	汇入河流 (湖库、海洋)	所在省份	所在地区	监测月份	水温	pH	电导率	溶解氧
											℃		ms/m	mg/L

附件 3

地表水环境质量数据上报格式（湖库）

序号	所在流域	断面名称	断面属性	断面功能	所在河流	所在河流级别	汇入河流 (湖库、海洋)	所在省份	所在地区	监测月份	水温	pH	电导率	透明度	溶解氧
											℃		ms/m	cm	mg/L

附件 4

地表水环境质量数据上报格式（具有入海控制功能断面）

序号	所在流域	断面名称	断面属性	断面功能	所在河流	所在河流级别	汇入河流 (湖库、海洋)	所在省份	所在地区	监测月份	水温	pH	电导率	盐度	溶解氧
											°C		ms/m		mg/L

附件 5

外部质量监督考核评分表

考核单位：

考核时间：

序号	检查内容	检查要求与评分标准	存在问题	得分
1	采样准备是否完备（3分）	是否有采样计划，1分 现场测试仪器是否在检定有效期内，1分 是否携带测距仪和GPS定位仪、现场防护用锥桶（路桥）、救生衣（涉水）等，1分		
2	一次性样品瓶是否符合采集的项目要求（2分）	一项不合格扣1分，扣完为止；		
3	样品瓶本底测试情况（8分）	一次性采样瓶本底测试记录检查 抽测比例满足要求，得4分，不满足的酌情扣分； 抽测项目满足要求，得4分，不满足的酌情扣分。		
4	样品容器材质是否符合规范要求（2分）	按照规范要求（见附表） 一项不合格扣0.2，扣完为止；		
5	采样前是否确定采样位置（1分）	使用GPS定位或扫描断面桩（浮标桩）； 否则不得分；		

序号	检查内容	检查要求与评分标准	存在问题	得分
6	断面周边环境照片（3分）	是否按照要求拍摄断面所在位置、断面上游、断面下游照片，一项不合格，扣1分。		
7	全程录像情况（5分）	按照要求，进行全程录像，得1分； 人员、操作、设备、断面环境必须同时出现在视频中，缺一项扣1分。		
8	采样是否按照规范的垂线和深度（2分）	要求：≤50m 一条（中泓），50~100m 二条（近左、右岸有明显水流处）， >100m 三条（左、中、右）。在表层水下0.5m处采集； 没有考虑采水深度扣1分 没有测距按照左中右采样扣2分		
9	现场测试项目完成情况（4分）	测试前未对便携仪器进行校准，出现一项扣1分；		
10	特殊项目采集是否规范（8分）	硫化物单独采集，		
		BOD5 单独满瓶采集，		
		石油类专用采样器单独采集，		
		一项不合格扣0.5，扣完为止；		
11	样品保存剂（10分）	配置统一的水样保存剂放置箱，并具有防震功能，得2分。		
		保存剂为优级纯级别，一项不合格扣1，扣完为止；		
		没有使用一次性滴管，扣2分；		

序号	检查内容	检查要求与评分标准	存在问题	得分
		按照标准规范要求添加样品保存剂（见附表），一项不合格扣 1，扣完为止； 没有使用广泛 pH 试纸来确定保存剂的加入量，扣 2 分。		
12	是否规范采集全程序空白样品（4分）	采集过程规范性，每出现一次，扣 1 分，扣完为止		
13	是否规范采集平行样（4分）	采集过程规范性，每出现一次，扣 1 分，扣完为止		
14	采样记录是否规范完整（2分）	有缺项扣 0.2 分，记录不正确完整扣 0.1 分，扣完为止		
		采样周边环境描述；		
		气象条件记录；水体感官情况描述；		
		采样瓶材质容量、采样体积、添加剂及添加量；样品运输保存情况；		
	采样开始与结束时间			
15	运输环境是否满足规范要求（2分）	采样车运输环境：防震、放破碎、防样品沾污，一项不合格酌情扣 0.3-0.4 分，扣完为止；		
		运输车运输环境，防震、放破碎、防样品沾污，一项不合格酌情扣 0.3-0.4 分，扣完为止；		
16	天平间（5分）	温度、湿度是否满足要求		
		是否配备温湿度调节设备		

序号	检查内容	检查要求与评分标准	存在问题	得分
		天平放置是否稳定、能否满足准确称量的要求		
		记录是否符合要求		
17	试验用水水质（8分）	摆放纯水仪的实验室环境，不符合要求，扣4分； 水质的检查制度与记录不符合要求，扣4分。		
18	试剂存放间的环境（3分）	环境整洁、通风状况 试剂分类存放（酸碱分区、有机无机分区） 剧毒试剂的存放（保险柜存放，双人同时取用）		
19	仪器设备的有效性检查（4分）	所用仪器设备（含天平及便携仪器）是否在检定有效期内，一台仪器不符合要求扣0.5分，扣完为止		
二	现场考核（20分）	由专家根据实际情况，选择考核内容		
1	pH现场考核（10分）	测定过程不规范，每出现一次，扣2分，扣完为止		
2	溶解氧现场考核（10分）	测定过程不规范，每出现一次，扣2分，扣完为止		
3	透明度现场考核（10分）	测定过程不规范，每出现一次，扣2分，扣完为止		
4	盐度现场考核（10分）	测定过程不规范，每出现一次，扣2分，扣完为止		

